

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

**“FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS”**



**‘DOCTORADO EN PEDAGOGÍA’**

**“PENSAMIENTO CREATIVO EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN  
SUPERIOR: EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS EN EL AULA”**

**MARÍA TERESA ESQUIVIAS SERRANO**

*COMITÉ ACADÉMICO:*

***DRA. MARÍA CONCEPCIÓN BARRÓN TIRADO  
DRA. FRIDA DÍAZ BARRIGA ARCEO  
DRA. EDITH CHEHAYBAR Y KURI  
DR. GERARDO HERNÁNDEZ ROJAS  
DR. SATURNINO DE LA TORRE DE LA TORRE  
DRA. MARÍA DE LAS NIEVES PEREIRA RÚA  
DRA. LESBIA GONZÁLEZ CUBILLÁN***

---

Julio, 2008



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## Dedicatorias

A Dios

*Al ser divino más creativo que existe  
Al ser supremo que ideó cuanto brota en el cosmos  
Al ser más divergente que conozco  
Por su inmensa bondad conmigo y con los que tanto quiero  
Con gran devoción, agradecida y feliz.*

A mis padres:

*María Serrano Ballesteros de Esquivias  
Porque aún sin estar físicamente, endulza cada momento de mi vida...  
Por saber hacerme libre de pensamiento y de acción  
Por inspirarme con todas su obras  
Por su profunda entrega a lo que quería  
Por su amor invaluable a su esposo e hijos...  
Por todos sus grandes ejemplos y enseñanzas...  
Porque todos los días de mi vida, la siento en mí...*

Isaac Esquivias Vaca

*Por ser parte de este sueño desde el inicio...  
Por su sabiduría para vivir la vida y para reírse de los problemas  
Por sus ejemplos intelectuales y humanos  
Por su alto valor espiritual  
Porque al verlo rezar, te inspira...  
Por esa fortaleza que nos ha dado a todos, ahora que no está mamá...  
Por enseñarnos a ser buenos seres humanos y actuar siempre con rectitud  
Si he logrado este sueño es mucho por ti... Gracias papá!!!*

A mi hijo:

Alberto Isaac Ayala Esquivias

*Hemos compartido ya tanto, y en ese compartir has estado a mi lado siempre, como parte de mi misma, como parte de la vida en mí.  
Algo más que te ofrezco y que representa solamente el gusto por aprender más cada día... y la tristeza al comprender que nunca se puede saber todo...  
Por la gran alegría que me has dado siempre desde que supe que que existías en mi vientre y también ahora que eres Ingeniero  
Gracias por siempre ser mi amigo y cómplice en todo*

*A mi amor:*

*Arturo González Cantú (Athor)*

*Amigo, cómplice y colega de múltiples trabajos e investigaciones*

*Por el amor, el aliento y la presencia...*

*Por tu gran devoción hacia lo supremo*

*y por tu fortaleza ante las adversidades de la vida...*

*Eres constante evidencia de que la creatividad existe!*

*Una meta más lograda es lo mejor que te puedo ofrecer*

*Porque contigo, una vida no basta... (menos media)*

*A mis hermanos:*

*María Eugenia Esquivias Serrano*

*Por todo lo vivido, cuantos momentos compartidos*

*cuanto te he aprendido y cuanto te he agradecido...*

*Porque si alguien se sabe aventar si paracaídas, es 'Maru'*

*Por el apoyo que siempre nos brindas a todos*

*Y aunque por mucho tiempo hemos compartido como hermanas,*

*hoy te disfruto mucho más, y te quiero mucho porque hoy eres mi amiga...*

*¡gracias Maru!*

*Antonio Esquivias Serrano*

*Siempre han sido compartidos estos grandes retos,*

*aunque te ha tocado estar a un lado de mis proyectos profesionales*

*siempre con tu gran apoyo y maravillosas ideas,*

*sabes que en mi corazón no estas a un lado, estas dentro...*

*y sin ti en definitiva, no podríamos lograr tantas cosas tus hermanas,*

*así que esto también es tuyo...*

*Valoro mucho tu creatividad y tu forma de llevar la vida, admiro tu fortaleza*

*Laura Valdez Peláez*

*Un reto más que se logra es un momento digno de compartir y*

*ofrecer a quienes son parte de la familia...*

*Un paso más apuntando hacia el ¡posdoctorado ahora!*

*Tú siempre has estado dispuesta y entusiasta aún en nuestras locuras...*

*Muchas gracias por tu apoyo y por ser parte de este proyecto también*

*A mis sobrinos:*

*Isaac Yared Esquivias Serrano*

*Saber estar callado es también un gran momento creativo, y tú tienes ese don...  
Hoy tienes en tus manos un trabajo de años, que se consolida esperando sea  
inspirador para ti y para la profesión que has elegido porque bien sabes que  
requiere necesariamente de un buena dosis de 'creatividad'*

*Antonio Isaac Esquivias Valdez*

*Para ti por las bonitas sonrisas que siempre me regalas,  
porque se que tienes una gran nobleza en tu interior...  
Esperando sea una forma de motivarte a aprender siempre en la vida de una manera  
creativa pero responsable, divertida pero disciplinada*

*Laura Karina Esquivias Valdez*

*Esperando me sigas dando alegrías y logres algún día tus metas y sueños  
profesionales, pero sobre todo y mucho más relevante que lo anterior, que logres ser  
una persona digna de admirarse, empezando por ti misma...  
Además, recuerda siempre que con esos ojos azules, todo se puede...*

*A mis tíos:*

*Tío Félix Serrano de Santos y familia*

*Un español muy guapo e inolvidable, por lo mucho que se le extraña, un gran  
ejemplo para muchos y a quien llevo por siempre en mi corazón...  
A tía Any, María Jesús, Carlos, Esperanza y Carlitos, a toda la querida familia  
española y desde aquí, muy fuerte: ¡qué viva España!*

*Tía Esther y familia:*

*Muchos son los recuerdos que vienen a mi mente cuando pienso en ti  
Todo ellos muy especiales, siempre tu sonrisa y tu abrazo para nosotros  
Gracias por ser tan buena hermana con papá y tan buena con tus sobrinos  
Quienes estamos llenos de bonitos momentos gracias a ti  
Con cariño y gratitud por todo lo que nos has dado.*

*Tía Reina y primos:*

*Para ustedes este trabajo que he realizado con cariño y esfuerzo  
Muchas gracias por la presencia en nuestras vidas  
Por su sencillez y por su grandeza como seres humanos  
Gracias por ese calido abrazo y por es sonrisa al vernos...  
Por tu gran corazón y por tu fortaleza, que son enseñanzas de vida  
Con mucho cariño para ti y para toso mis primos.*

*A mis amigos:*

*Don Antonio López*

*Otra presencia inseparable en mi vida, una guía, una esperanza, un apoyo  
inigualable en todos sentidos.*

*Siempre al lado de los 'Esquivias' como un amigo entrañable*

*Va para usted y para Doña. Carmelita su esposa,  
este logro también con el gran cariño que les tengo...*

*Blanca Isabel Ramírez Z. (White) y Juan Segovia*

*Un sueño más que hoy se hace realidad y ustedes siempre a mi lado*

*Gracias por esta gran amistad y este gran cariño que nos une entrañablemente  
desde hace más de treinta y tantos años...*

*Con cariño para ustedes*

*Cristina Tamés y Gerardo Cantú*

*Una amistad muy entrañable es lo que compartimos...*

*Risas y llanto, momentos trascendentes que han marcado nuestras vidas  
pero siempre con el mejor de los ánimos y juntas...*

*Cristina y Gerardo, ¡cómo no incluirles en esta fiesta que tengo en mi corazón!*

*Gracias por esa forma tan especial de manifestarse como amigos*

*María Elena Zertuche y Ernesto Arreola:*

*Si alguien ha sido constante en alentarme en esta ventura, has sido tú*

*Me recuerdas tanto a una niña, entusiasta,*

*Incansable, eres una caja llena de sorpresas...*

*Coincidencia o lo que sea, tu llegada a mi vida ha sido todo un suceso...*

*Para ti y para Ernesto con cariño a mis amigos que llegan en el mejor de los  
momentos...*

*Susana Ramírez*

*Compañeras de estudios, de travesuras y de retos*

*Por los bellos momentos compartidos*

*que son recuerdos que invariablemente me hacen reír...*

*y que forman parte de lo que hoy somos*

*con reconocimiento por tu profesionalismo también*

*Te comparto con cariño esta travesura que he disfrutado tanto!*

*María Elena Ruiz*

*Nuestros recuerdos nos revelan a la distancia lo que hemos sido  
Y entre ellos estas tú... en los trabajos, las clases y las largas charlas  
Muchos te he reconocido tus grandes logros profesionales  
Pero sobre todo tu grandeza de como persona  
Renovando nuestra amistad*

*María Eugenia Hernández*

*Cuando los sueños se pueden compartir con los amigos  
El gozo es mayor y más significativo  
Siempre reconocí en ti una gran profesional y por ello  
y todo lo vivido, te dedico este sueño...*

*Juan Dehesa*

*Para mi querido amigo y compadre Juanito  
Recordando siempre nuestros buenos momentos de antaño y  
travesuras de estudiantes,  
Los momentos decisivos en la vida que nos tocó compartir  
Con gran cariño para ti y tu querida familia  
algo de lo que me gusta hacer y disfruto mucho...  
conocer más sobre la 'mente creativa' y sus misterios*

*Silvia Emilia Acosta González y José Manuel Valadés*

*Compartiendo siempre alegrías, sueños y momentos menos gratos también  
Demostrando que la amistad es a prueba de tiempo y distancia...  
Con alegría te comparto este sueño que en algún momento comentamos  
Para ti y para Pepe con el gran cariño que les tengo...*

*Ada Bernardett*

*Alcanzar un sueño, es la mejor forma de hacer latir fuerte el corazón  
Y... mira si sabremos lo fuerte que puede hacerlo  
Por que la pasión es algo que nos une e identifica  
Mi reconocimiento también por tus logros profesionales  
Renovando nuestra amistad y ¡arriba Juárez!*

## Agradecimientos

*Dra. María Concepción Barrón Tirado*

*Saber estar y saber caminar acompañando los procesos y los sueños es también ser creativo, y también lo es dejando ser y dejando realizar un trabajo 'sui generis' como este que hoy te entrego con gratitud y cariño...*

*Dra. Frida Díaz Barriga Arceo*

*Confirmando una vez más que trabajar contigo es un deleite, hoy te reitero mi gusto y gratitud en este reencuentro, al igual que hace ya más de veinti tantos años... Gracias por tus certeros comentarios y valiosas aportaciones en este documento. Pero sobre todo, gracias por la amiga que siempre he sentido a mi lado... y por haberme bautizado como: 'hada de la creatividad'.*

*Dra. Edith Chehaybar y Kuri*

*Como agradecerle el tiempo y dedicación entregados, aún en momentos difíciles para usted, siempre estuvo presente entusiasta y entregada, dando sus mejores sugerencias y comentarios  
Mi gratitud mi cariño y mi reconocimiento para usted siempre!*

*Dr. Gerardo Hernández Rojas*

*Por las aportaciones y por el enriquecimiento del documento, mi gratitud  
Hoy concluye este proceso, sin embargo siempre con el gusto de aprender de un maestro como tu que eres un gran ejemplo...*

*Dr. Saturnino de la Torre de la Torre*

*Le dije un día: 'papá intelectual' y lo confirmo aquí, de qué otra forma podría llamarle, gracias por todo lo enseñado y gracias por esa sonrisa tan cálida, por aquél abrazo fuerte en Monterrey y por aquella suculenta comida en su casa en Barcelona, como agradecer un puñado de detalles en unas líneas, como decir todo lo que se siente con palabras... solamente 'sentipensando'  
Por sus sacudidas intelectuales y por los retos que ha sembrado en mi...*

*Dra. María de las Nieves Pereira Rúa*

*Y... a usted que puedo decirle si bien sabe como la pienso  
Es usted una fuerte inspiración en mi vida,  
por sus ejemplos como profesionalista y como mujer  
Por su presencia en mi vida, gracias y por su cariño, ¿qué le digo?*

*Dra. Lesbia González Cubillán*

*Muy valiosos han sido todos tus comentarios que mucho han aportado a este trabajo  
Agradezco tu dedicación incondicional aún en la distancia en tu hermosa Venezuela  
Agradezco tu calidez y tus consejos, por tu cercanía, por tu caminar conmigo, mi  
agradecimiento siempre...*

*Dr. Mauro Rodríguez Estrada*

*Me quedé con las ganas de darle un fuerte abrazo y de poner en sus manos este  
trabajo, sin embargo no me quedé con las ganas de decirle gracias por lo aprendido  
y sobre todo de saber que usted también me tenía muy presente...  
Para usted es también este trabajo como un homenaje a su valioso acervo sobre la  
creatividad, gracias!!!*

*A los artistas mexicanos (jueces expertos):*

*Mtra. Martha Chapa*

*Mtro. José Luís Cuevas*

*Mtra. Beatriz*

*Mtra. Lucille Wong*

*Mtra. María Eugenia Esquivias S*

*Mtro. Arnoldo Cohen*

*Por sus valiosas aportaciones y entrega mil gracias!!!*

*Dr. Igor Ramos*

*Por el apoyo y calidez brindados en la asesoría del software para analizar textos, un  
excelente pretexto para conocerle a él a Tere y a Ary... gracias!*

*A los ocho entusiastas y creativos estudiantes que participaron en el trabajo:  
Pau, Gaby, Yared, Alberto, Rafa, Jorge, Octavio y, Adrián*

*En definitiva sin ustedes no se habría realizado este sueño  
Todas las horas invertidas, por el compromiso adquirido y su gran responsabilidad  
Por esas ganas de hacer las cosas, ¡¡¡gracias muchachos!!!  
Por su valiosa y entusiasta participación, Gracias!*

*Lic. Arlene Ayala*

*Un gran apoyo sin el cual no habría sido realidad este sueño, siempre atenta,  
siempre dispuesta con esa actitud de servicio a los demás tan poco frecuente en la  
juventud de hoy. Arlene sinceramente mi agradecimiento siempre!*

*Paty y Mire:*

*Dos piensas clave en mi caminar hacia esta meta  
Gracias por sus palabras, por sus sonrisas,  
Por hacer más ligero el sendero...  
Con gratitud y cariño*

# ÍNDICE

## RESUMEN

### CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| I.1 Introducción                | 1  |
| I.2 Delimitación del problema   | 6  |
| I.3 Objetivos                   | 13 |
| I.4 Justificación               | 14 |
| I.5 Beneficios esperados        | 15 |
| I.6 Delimitación y limitaciones | 16 |

### CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>II. 1 Pensamiento creativo</b>                                | <b>19</b> |
| II. 1. 1 Creatividad Conceptos teorías                           | 19        |
| II.1.1.1 Definiciones y antecedentes                             | 20        |
| II.1.1.2 Proceso creativo  | 25        |
| II.1.1.3 Los Hemisferios cerebrales                              | 26        |
| II.1.1.4 Pensamiento divergente y convergente lateral y lineal   | 28        |
| II.1.1.5 Etapas del proceso creativo                             | 29        |
| II.1.1.6 Estilos de la creatividad                               | 31        |
| II. 1. 2 Personalidad y actitud creativa                         | 36        |
| II.1.2.1 Creatividad y ser humano                                | 37        |
| II.1.2.2 Características de las personas creativas               | 39        |
| II.1.2.3 Bloqueos de la creatividad                              | 47        |
| II.1.2.4 Actitud creativa  | 52        |
| II.1.2.5 Creatividad grupal                                      | 53        |
| II. 1. 3 Desarrollo de la creatividad                            | 56        |
| II.1.3.1 Mitos en torno a la creatividad                         | 57        |
| II.1.3.2 Métodos y técnicas para el desarrollo de la creatividad | 59        |

|  |     |
|--|-----|
| II.1.3.3 Creatividad y educación                             | 65  |
| II.1.3.4 Enseñanza y aprendizaje creativos                   | 66  |
| II.1.3.5 Creatividad en el Diseño Curricular                 | 70  |
| II.1.3.6 Perfil del docente creativo                         | 74  |
| II.1.3.7 Perfil del alumno creativo                          | 78  |
| <b>II. 2 Estudios sobre el pensamiento creativo</b>          |     |
| II. 2.1 Evolución y manifestación de la invención del hombre | 80  |
| II. 2.2 Antecedentes clásicos                                | 90  |
| II. 2.3 Hallazgos contemporáneos                             | 117 |
| <b>II. 3 Panorama de la evaluación de la creatividad</b>     |     |
| II.3.1 Antecedentes  | 139 |
| II.3.2 Indicadores y rasgos de la creatividad                | 146 |
| II.3.3 Elementos para la evaluación de la creatividad        | 149 |
| <b>II. 4 Competencias creativas y evaluación auténtica</b>   |     |
| II. 4.1 Competencias   | 156 |
| II. 4.1.1 Antecedentes y definición                          | 157 |
| II. 4.1.2 Clasificación                                      | 160 |
| II. 4.2 Evaluación auténtica                                 | 161 |
| II.4.2.1 Antecedentes y definición                           | 162 |
| II.4.2.2 Clasificación                                       | 163 |
| II.4.2.3 La Rúbrica  | 166 |
| II.4.2.4 El Portafolios                                      | 168 |
| <br>   |     |
| <b>CAPÍTULO III METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>          |     |
| III.1 Metodología de Investigación                           | 175 |
| III.2 Diseño de la investigación                             | 160 |
| III.3 Participantes  | 177 |
| III.4 Escenarios   | 184 |
| III.5 Métodos y técnicas de recolección de datos             | 184 |
| III.6 Prueba piloto  | 220 |
| III.7 Procedimiento aplicación definitiva                    | 220 |

|  |     |
|--|-----|
| III.8 Trabajo de campo   | 220 |
| <b>CAPÍTULO IV ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS</b>             |     |
| IV.1 Hallazgos por instrumento   | 226 |
| IV.2 Rigor científico y validez 'Triangulación'                        | 291 |
| <b>CAPÍTULO V PROPUESTA DE EVALUACIÓN DE LAS HABILIDADES CREATIVAS</b> |     |
| V. 1 Presentación de la propuesta (Manual)                             | 317 |
| V.1.1 Portada  | 319 |
| V.1.2 Presentación   | 322 |
| V.1.3 Justificación  | 324 |
| V.1.4 Descripción  | 325 |
| V.1.5 Objetivos  | 326 |
| V.1.6 Fundamentos Teóricos   | 326 |
| V.1.7 Construcción y caracterización de la prueba                      | 328 |
| V.1.8 Validación   | 330 |
| V.1.9 Presentación de la Rúbrica RVCC                                  | 330 |
| V.1.10 Rúbrica RVCC versión cualitativa                                | 332 |
| V.1.11 Rúbrica RVCC versión cuantitativa                               | 338 |
| V.1.12 Rúbricas versiones formato electrónico (Web)                    | 343 |
| V.1.13 Forma de evaluación   | 351 |
| V.1.14 Consideraciones finales   | 352 |
| <b>CAPÍTULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>                      |     |
| VI.1 Conclusiones  | 354 |
| VI.2 Recomendaciones   | 375 |
| <b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>                                      | 377 |
| <b>ANEXOS</b>  |     |

- 1) Instrumentos
- 2) Currícula de Jueces expertos 'dibujo libre'
- 3) Plantilla evaluación 'Consenso Interjueces'
- 4) Resultado de los instrumentos aplicados (en-extenso)

## RESUMEN

La educación en general y las universidades en particular, requieren de manera urgente de una reconceptualización y reorientación que propicie cambios de fondo en los diferentes rubros que las sustentan, replanteamientos y redefiniciones que les permitan ofrecer como 'producto terminal' en sus egresados: profesionistas que además de contar con conocimientos sólidos en cierta área específica del saber, cuenten también con un desarrollo pleno e integral de sus habilidades y competencias; las cuales les faciliten integrarse a una sociedad altamente demandante, tecnificada y en constante cambio. Por ello se hace necesario activar el fomento de todas las potencialidades de los educandos, especialmente 'las habilidades del pensamiento creativo'. Esta investigación tuvo la finalidad de conocer la realidad existente en torno a ¿cómo se manifiestan las habilidades del pensamiento creativo en los estudiantes de educación superior?, para a partir de ello coadyuvar en lo posible a fomentarlas. La postura metodológica asumida fue la de 'enfoque cualitativo dominante'; con el diseño de 'estudio de caso de tipo instrumental'. Los participantes clave fueron ocho estudiantes universitarios y se utilizaron siete instrumentos diferentes. Los resultados, arrojan una multiplicidad de descripciones e interpretaciones que tienen que ver con: el pensamiento creativo, el proceso creativo y las elaboraciones creativas, todo ello apunta hacia la relevancia de las diferencias individuales, (biogénicas) y a la importancia que asumen los ambientes de aprendizaje y los factores socioculturales para el desarrollo de la creatividad. Como consecuencia, se generó una prueba innovadora que consiste en una rúbrica que valora las competencias creativas 'RVCC', soportadas teóricamente con las dimensiones clásicas de la creatividad. De este modo se ha conocido la situación que guarda el 'pensamiento creativo en algunos estudiantes de educación superior'.

# CAPÍTULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En este primer capítulo se expresa el planteamiento del tema abordado, presentando la definición de problema, los objetivos que dieron guía a este trabajo, las preguntas que orientaron la línea del estudio, así como la justificación del mismo en donde son esbozadas las razones, relevancia; finalmente se expresan los beneficios esperados, así como las delimitaciones y limitaciones de este trabajo.

### I.1 Introducción

La gran mayoría de las instituciones educativas de Educación Superior tanto extranjeras como nacionales, se abocan a enseñar los contenidos académicos correspondientes a las materias a cursar según el área del saber que se trate: Psicología, Pedagogía, Química, Física, Matemáticas, Arquitectura, Medicina, Derecho, etc. Asimismo, es una de sus principales funciones verificar los criterios de eficiencia en cuanto a que este proceso se realice de la forma más adecuada y exitosamente posible. Sin embargo, los resultados obtenidos hasta ahora, cuando los profesionistas se enfrentan a la vida laboral-productiva, no resultan ser del todo alentadores. Los estudiantes que se gradúan de estas instituciones, por un lado carecen en su gran mayoría de la experiencia vivencial de la disciplina en que han sido formados, pero además; adolecen de otro tipo de habilidades y competencias necesarias para encontrarse con la realidad existente en cuanto al ejercicio de su profesión y que hoy en día más que nunca, se hacen necesarias y son demandas por nuestra sociedad.

Con ello, es importante puntualizar que si bien es cierto que tener un título universitario es una garantía que respalda y de alguna manera, garantiza un cúmulo de saberes, también es cierto que no lo es todo; en la actualidad son necesarios otro tipo de conocimientos y habilidades para poder hacer frente un mundo globalizado, altamente tecnificado y competitivo como el de hoy con toda la complejidad que

representa y mejor aún, estar listos para resolver las situaciones o problemas del mundo que inevitablemente tendremos mañana.

Son incontables las acciones a considerar para enfrentar este reto, por lo mismo, se hace imperiosa la reconceptualización de la educación en cuanto a revisar ¿qué es lo que sucede con los elementos involucrados en este proceso?, tales como: la formación docente, los diseños curriculares, los contenidos, los métodos y estrategias psico-pedagógicas en las facultades y escuelas no solo de nuestro país, sino en muchos otros que se encuentran vivenciando una educación que bien podría ser lamentablemente considerada del pasado.

Dentro de las habilidades y competencias que hoy más que nunca son necesarias resaltar tanto en escenarios laborales, como académicos y que se encuentran dentro de las principales y más complejas del ser humano; es la 'creativa'. Las habilidades creativas comúnmente son pasadas por alto y no se les confiere relevancia alguna. Pero si "queremos que la siguiente generación afronte el futuro con gusto y confianza en sí misma, debemos de educarla para que sea a la vez original y competente", (Csikszentmihalyi, 1998, p. 27).

Las tareas que suponen las habilidades creativas entre otras son: transformar, inventar, aplicar, imaginar, diseñar, detectar problemas, cambiar, redefinir, encontrar analogías, producir ideas originales, etc. de tal forma que para muchos esta es una de las expresiones más sofisticada del pensamiento humano, y por lo mismo incomprensible, impenetrable e inclusive difícil de ser identificada y valorada, sin embargo, como ya se mencionó el reclamo impostergable de la sociedad por 'profesionistas creativamente pensantes', se manifiesta cotidianamente

Igualmente trascendente mencionar que desde el 'paradigma cognitivo' que es el que se presume predomina en los niveles de educación superior, apunta a que "El estudiante también debe desarrollar habilidades intelectuales y estratégicas para conducirse eficazmente ante cualquier tipo de situaciones y aprendizaje, así como

para aplicar los conocimientos adquiridos frente a situaciones nuevas de cualquier tipo (dominio específico o transdominos)", (Hernández, 1999, p. 133), por lo tanto el alumno es un personaje activo y procesador de información que posee competencia cognitiva para realizar su propio aprendizaje y para solucionar problemas. Es entonces que las habilidades y capacidades del estudiante y la manera de provocarlas en el aula proveerán de estas competencias a los estudiantes, de tal manera que: "...en la capacidad cognitiva del alumno está el origen y la finalidad de la situación instruccional y educativa; así, es menester darle oportunidad de que participe activamente (abierta o cubierta) en el desarrollo de los contenidos curriculares (conocimiento declarativo y procedimental, habilidades y destrezas, etc.) que queremos enseñarle". (Hernández, 1999, p. 135).

Por todo ello, es preocupante la poca atención que se les confiere a estas habilidades, dentro de los planes y programas educativos, como señalan; (Sternberg y Lubart, 1999, p. 36) "Tal vez los ejemplos más flagrantes de una subestimación de la creatividad se encuentran en las escuelas", así señalan estos autores que la creatividad es la resultante de la interacción entre las personas y su contexto, debemos entonces de atender nuestras instituciones educativas se encuentra limitado en cuanto a estimulación y planeación sobre este el desarrollo de las habilidades cognitivas poco será lo que se logre con los alumnos que en el se recrean cotidianamente.

Por otra parte, de acuerdo a lo que Perkins y Salomon, (citados en Bruer, 1995), llaman 'nueva síntesis' a la nueva teoría que incorpora los elementos apropiados de las anteriores perspectivas, sin encuadrarse en ninguna de ellas en particular y que proporciona un fundamento adecuado para una práctica educativa valiosa, se enuncia que es necesario la combinación del aprendizaje de materias específicas a la par del aprendizaje de 'habilidades de pensamiento generales', aprendiendo así los estudiantes a controlar su propio pensamiento y aprendizaje. Esta nueva forma de entender la educación, ha demostrado que es posible enseñar

las asignaturas así como las habilidades cognitivas de alto nivel para hacer de ellos aprendices expertos.

Por lo expresado es que se plantea que la educación superior debe de ser reconceptualizada en muchos rubros, sin embargo, el que aquí abordaremos será el de las 'habilidades creativas'. Así educar en la creatividad hace necesario plantearse ciertos principios (De la Torre, 1995, p. 13), a considerar:

- Universalidad de la educación, extendiéndose a todos los hombres sin que sea obstáculo la raza, creencias, clases, etc. Todos tienen unas potencialidades susceptibles de mejorar.
- Obligatoriedad de impartirla por parte de los Estados y de recibirla por parte de los que están en edad de ser formados. La gratuidad será un importante corolario de dicha obligatoriedad.
- Capacitar integralmente a los sujetos de educación. No reducirla a una mera información, sino buscar la formación integral de la persona en todas sus aptitudes y actitudes.
- Cada vez que se va haciendo mayor hincapié en el aspecto social de la educación, de forma que ésta no quede en una simple mejora individual sino que repercuta en la mejora de la sociedad. El contexto social dentro del marco educativo va convirtiéndose así en un elemento esencial a su dinámica. Que los resultados – o en términos de política mundial “los productos”– del sistema educativo se adecuen a lo que la sociedad precisa y que ésta forme parte integrante en el control del sistema.

Generalmente, una de las principales carencias que se presenta en las aulas mexicanas es precisamente el fomento del pensamiento creativo, conceptualizado

como 'una potencialidad inherente a cada uno de los estudiantes'. En concordancia con lo anterior Alain Moal (citado en Giry, 2006, p. 16), menciona: "Hablar de habilidad cognitiva es asumir la idea de que el individuo no funciona a su máximo nivel, de que por razones ligadas a su historia (biológica, afectiva, social, económica, cultural...) el desarrollo de sus capacidades no ha sido el óptimo y de que, mediante un tratamiento apropiado, es posible remediar esta situación". De aquí la relevancia de la inclusión de metodologías y estrategias que fomenten este tipo de pensamiento en sus alumnos, es decir; identificando y considerando las diferentes habilidades creativas que se requieren en cada área de estudio en particular, además de las habilidades generales que considera el perfil del profesionista que se pretende formar. En este sentido los procesos cognitivos indispensables para considerar a un graduado en un nivel aceptable en el ámbito laboral actual (independientemente de los conocimientos propios de su profesión), son entre otras: pensamiento divergente, pensamiento crítico, pensamiento reflexivo, solución de problemas, toma de decisiones y juicios de valor, todos ellos considerados como procesos cognitivos superiores.

Ahora bien, para que las habilidades cognitivas puedan ser desarrolladas, otro determinante es el entorno, los ambientes educativos en este caso, son un medio estimulante o bien inhibitorio para el despliegue de capacidades de sus estudiantes, apoyando lo anterior encontramos que: "Es más fácil potenciar la creatividad cambiando las circunstancias del medio ambiente que intentando hacer que la gente piense de una manera más creativa" (Csikszentmihalyi, 1998, p. 15), y complementariamente como resultado de una investigación realizada: "En esencia podemos concluir que el ambiente de la libertad y respeto hacia las capacidades e intereses de los alumnos, así como el ambiente democrático y cooperativo que rigen las actividades académicas en el aula, son factores que favorecen el desarrollo de la creatividad". (Esquivias y Muriá, 2001, Conclusiones párr. 7).

Dada la importancia que asume el pensamiento creativo hoy en día en la educación y el fomento de las habilidades superiores del pensamiento, surge la

exigencia que prevalece en los lineamientos de organismos nacionales e internacionales, mismos que apuntan a desarrollar el pensamiento creativo: es entonces un reto actual y necesario para estar acordes con la realidad educativa y social del momento y preparados para los cambios del futuro, que ya son las exigencias de hoy. Se ha señalado también que la pertinencia hacia una visión holística de la educación, que proponga una 'educación consciente' (Baena, 1999) deberá de considerar el camino del conocimiento y requiere de algunos atributos: exploración, observación, imaginación, creatividad, intuición, comunicación, colaboración, responsabilidad y autoperfección. Éstos son considerados como medios de interacción humana entre el mundo interior y exterior, revelándose además la interconectividad entre la libertad, la responsabilidad, la independencia, la confianza y la espiritualidad.

La inquietud que subyace en este trabajo es entonces en ese sentido; y surge en función de conocer las manifestaciones de este tipo de procesos en los educandos, para comprender: ¿cómo son expresadas las habilidades creativas de los educandos?, ¿en qué forma se fomentan estas habilidades?, ¿cómo es que se enseñan, impulsan, alientan y son asimilados por éstos?. La manera en que se desarrolla este tipo de habilidades en las instituciones de educación superior en México, permitirá además inferir de acuerdo a los hallazgos de este trabajo, la situación actual del pensamiento creativo en algunos de los alumnos universitarios de nuestro país y a partir de ello esbozar lineamientos para su fomento resaltando la importancia que asumen en la vida laboral, y en la realidad actual estas potencialidades cognitivas.

## **I.2 Delimitación del problema**

En México hasta 1994, contábamos con 737 universidades o Institutos de Educación Superior los cuales soportaban un sector importante de estudiantes 1.141.567 cursando este nivel educativo, según la Asociación de Universidades e Instituciones de Educación Superior, (ANUIES). (Anuario estadístico, Licenciatura y

posgrado, y Normal, 1993. Citado en Diagnóstico y Prospectiva de la Educación Superior en México, 1994, p. 67). Las estadísticas dejan ver la importancia social que tiene este nivel formativo.

La educación superior en representa uno de los niveles educativos más altos y por lo mismo menos concurridos. En México las estadísticas en este rubro nos hablan de 1.856.816 estudiantes para el ciclo 2002-2003, en el mismo sentido el número de universidades que atendieron a estos alumnos son 4.486 para el año 2003 (Murillo, 2004). El sistema de educación superior en México está integrado por 1.892 instituciones: 713 públicas y 1.179 particulares. En el ciclo escolar 2004-2005 la matrícula total alcanzó la cifra de 2.538.256 estudiantes, de los cuales 2.384.858 realizaron sus estudios en programas escolarizados y el resto, 153.398 bajo modalidades no escolarizadas o mixtas. El 50.9% de la matrícula correspondió a mujeres y el 49.1% a hombres.

De lo antes mencionado, podemos distinguir dos dimensiones de la educación: la pública y la privada. Las universidades privadas asumen un papel importante y una proyección considerable, porque las universidades públicas no son suficientes para absorber a los estudiantes que requieren de este nivel académico. Sin embargo, es conveniente señalar que en México las universidades públicas cuentan con una de las funciones más nobles pedagógicamente hablando, educar al pueblo, o bien a las personas no favorecidas económicamente, o porque no decirlo; a las personas que prefieren por decisión propia, ser egresadas de este tipo de instituciones por convicción e inclusive, por prestigio, además de que instituciones educativas renombradas como las conocidas y que no hace falta mencionar, cuentan con reconocimientos nacionales e internacionales en torno a su calidad académica, compitiendo y sobresaliendo con las privadas inclusive.

Como uno de los mejores ejemplos se encuentra la Universidad Nacional Autónoma de México, y según el estudio del rotativo británico 'The Times' realizado en el 2006, la UNAM es una de las 100 universidades más importantes del mundo;

con mayor precisión se encuentra en el lugar número 74 y por lo tanto, la mejor en Hispanoamérica. En agosto del 2007, ascendió 13 lugares en el Ranking Mundial de Universidades en la Web que se realiza en España y se colocó en el sitio 68, con lo que se consolidó como la institución de educación superior líder en Iberoamérica.

Independientemente del tipo de educación superior que elija un estudiante, o bien que corresponda a su realidad (privada o pública), la situación es muy similar, los contenidos que se enseñan se encaminan hacia el logro de conocimientos predeterminados y esperanzadamente bien estructurados, los cuales les proveen de los conocimientos requeridos para ser un profesional de éxito dentro de una área profesional del saber que ha elegido. Sin descuidar inclusive las normas de calidad total que hoy en día se encuentran de moda, existen otras habilidades en los educandos y en todo ser humano, que debido a su desconocimiento o por negligencia, no son considerados dentro de la planeación educativa como debieran. Tales son las 'habilidades del pensamiento complejo', entre las que podemos mencionar: la solución de problemas, extrapolación, la elaboración de juicios y la creatividad, entre otras. Al respecto señala Coll (2001, p. 27-28): "El crecimiento personal es el proceso mediante el cual el ser humano hace suya la Cultura del grupo social al que pertenece, de tal manera que en este proceso el desarrollo de la competencia cognitiva está fuertemente vinculado al tipo de aprendizajes específicos y, en general, al tipo de prácticas sociales dominantes". Por su parte Pereira (2000, p. 46) apunta: "Sería importante detenernos a pensar hasta dónde nuestro sistema educativo fomenta esas tendencias conformistas desde los primeros aprendizajes del niño, cortando su capacidad creadora a base de imponerle desde el exterior una serie de normas, ideas, conocimientos, sentimientos, etc., llenándole la cabeza de pensamientos hechos y elaborados por otros". En cuanto a la planeación educativa y su repercusión en los estudiantes, (De la Torre, 1999, p. 145) señala: "la creatividad ha de estar presente en el Diseño curricular si queremos que lo esté en el desarrollo profesional y en la realización personal del adulto."

Sabemos que gran parte de la responsabilidad formativa descansa en las instituciones educativas y en sus profesores. A ellos corresponde entonces hacer el cambio, diseñando un curriculum que tome en cuenta las características de los alumnos y las de la sociedad que aguardan para incluirles al sistema profesional-laboral, por ello bien pueden dejar afuera el fomento de esta habilidad o bien pueden hacer un alto y considerar el desarrollo de la creatividad, recordemos que: “La carencia de estímulos creativos en la vida escolar difícilmente se recuperará en la vida profesional”, (De la Torre, op cit p. 145). Resulta necesario mencionar que tanto la falta de conocimiento sobre el tema además de las ideas preconcebidas sobre las manifestaciones creativas, derivan muchas veces, sin no la mayoría, en un señalamiento completamente erróneo por parte de lo profesores, quines catalogan a sus alumnos de extraños o bien excéntricos, cuando en realidad lo que sucede es una expresión clara del pensamiento divergente. Lo anterior los hace ver e inclusive sentirse aislados o incomprendidos generalmente, (Csikszentmihalyi, 1998).

Actualmente, en diferentes países y Estados Unidos no es la excepción subrayan la importancia de potenciar la creatividad, por lo que: “Hoy, muchas empresas estadounidenses gasta enormes cantidades de dinero y de tiempo intentando incrementar la originalidad de sus empleados, esperando con ello conseguir una ventaja competitiva en el mercado.” (Csikszentmihalyi, 1998, p. 51). Consecuentemente, en este ámbito laboral al cual se espera se integren los egresados de las universidades, resulta sorprendente encontrar que la creatividad se convierte en el ‘activo intangible’ que las mantiene competitivas y la tecnología en su apoyo. De este modo, no nos sorprende que empresas de renombre tales como: Hewlett Packard, 3M, Avantel, Dupont, Motorola, Ford, Cannon y Sony, entre otras, apuntan a la práctica de estrategias innovadoras para mantenerse un paso adelante de sus competidores, desarrollado productos novedosos y creando necesidades sobre los mismos, echando mano obviamente de la creatividad de sus empleados, (James y Cerezo en Information Week México, 2002). No es de extrañarnos que existan en estas corporaciones, centros de entrenamiento para enseñar, a generar ideas y desarrollar la creatividad a sus empleados y fomentar en ellos el espíritu de

innovación, reuniones hasta por varios días de equipos interdisciplinarios para revisar procesos, identificar problemas y recomendar soluciones. Otros prefieren fomentar la confrontación constructiva entre el personal, o bien aplican una cultura de preguntas a las que se les dará respuesta creativa en torno a los procesos y/o actividades del puesto a desempeñar. El capital humano entonces, será en una sociedad del conocimiento el elemento predominante (Baena, 1999), de tal suerte que en un mundo competitivo prevalecerá el profesionista más inteligente, más creativo o el más ingenioso. Nuestra sociedad requiere de talentos que aporten ideas nuevas y reestructuren los esquemas ya establecidos. Por ello y como una preocupación determinante está surgiendo una nueva tendencia enfocada a valorar este tipo de habilidades y a considerarlas inclusive como fundamentales para la toma de decisiones sobre el desempeño de una persona. En Japón, por ejemplo; la enseñanza de la creatividad es considerada determinante para mantener su desarrollo económico, están concientes de que la creatividad es ahora lo que la calidad fue en su momento, y en este sentido han decidido aprender a conocerla bien (De Bono, 1997).

Hoy se contrata a los profesionistas que demuestran formas diferentes de solucionar problemas, y así las calificaciones como indicador de un buen profesionista, ha quedado en segundo o en tercer término, dejando ver otras prioridades para su selección en un puesto específico. Enfocándonos a lo que es la enseñanza universitaria la cual se centra en enseñar técnicas cuantitativas sofisticadas para la solución de problemas además de instruirles con el método basado en estudio de caso concretos, acciones que no son suficientes cuando se incorporan a un mundo real competitivo y en constante cambio (Sternberg y Lubart, 1997, p. 32), apuntan: "... no aprenden de qué modo ser creativos en un mundo en rápido cambio".

Utópicamente en la universidad, no nos han hablado de ello, y mucho menos nos han preparado para este fin. La reflexión que se puede hacer entonces es preguntar en torno a: ¿cuándo se les ha enseñado a pensar, a crear, a ser críticos y

reflexivos a los estudiantes?, para que esperanzadamente logren integrarse sin problema a un sistema empresarial que les exige precisamente las habilidades mencionadas. Como una respuesta a todo ello, surge la perspectiva centrada en el desarrollo de competencias profesionales, está concepción de ver la educación. En relación a ello (Barrón, 2006, p. 100) señala: “El mercado de trabajo actual exige un profesionista con características distintas de las del pasado inmediato; la discusión en torno a la formación teórica o práctica viene a sustituirse por aquella que valora en supremacía la adquisición de competencias para el trabajo”.

Aunado a lo anterior y enmarcándonos en aspectos estrictamente normativos, nos remitimos a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (2000, p. 7-8), en donde el Artículo 3º. Constitucional menciona: “La educación que imparta el Estado tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentará en él, el amor a la patria, la conciencia de la solidaridad internacional, en la independencia y en la justicia”.

Con lo mencionado, se entiende por desarrollo armónico de todas las facultades del ser humano, el desarrollo de todas y cada una de sus capacidades y potencialidades, por lo que resulta cuestionable el hecho del abandono de casi la mitad de las funciones de cada ser humano, al no propiciar el trabajo y fortalecimiento de habilidades de pensamiento complejo. En cuanto a los docentes, por otra parte, resulta preocupante el hecho de que muchos de ellos no solo no se interesen en saber sobre el pensamiento creativo, o bien sobre el concepto de creatividad, sino que en muchos casos, desconocen del tema. De esta forma, por negligencia o por ignorancia, adolecen nuestras aulas de formadores conscientes de los procesos potenciales en sus educandos en este sentido.

Se reconoce por otra parte que actualmente existen teóricos y estudios sobre esta temática que si bien es cierto, la resultante dista mucho de lo que debiera ser, también es cierto que el interés por este tipo de procesos cognitivos ha despertado ante los ojos de quienes de un forma u otra han visto esta necesidad y que son más

cada día los que se preocupan y ocupan por su estudio, desarrollo y algún día su enseñanza en nuestras escuelas. Por lo anteriormente expuesto, se pretende dejar clara la problemática que subyace en este estudio y se espera asimismo, dar respuesta a las siguientes preguntas de investigación:

- ¿De qué modo se manifiesta el pensamiento creativo en los estudiantes universitarios?
- ¿Qué aspectos pudieran influir en las expresiones creativas de los estudiantes?
- ¿Cuáles son las características personales de los estudiantes considerados creativos?
- ¿Cómo son los diferentes contextos en donde se desenvuelven: familiares, educativos, sociales en general?
- ¿Es posible crear un instrumento de evaluación del pensamiento creativo en ambientes de aprendizaje y que sea valido para las diferentes formas: verbal-lingüística, lógico-matemática, motriz-corporal, espacial tridimensional, tecnológica y artístico-musical, etc.?

Como resultado de lo expresado se desprende el problema a ser abordado en la presente investigación: a partir del estudio y análisis de algunos estudiantes de las universidades mexicanas, se describe la creatividad que manifiestan los alumnos que conviven con un fin académico en estos contextos, y a partir de ello, aportar una alternativa valorativa contextualizada para el proceso creativo, acorde a la naturaleza de la mente humana, a los señalamientos constitucionales y con los preceptos de los organismos internacionales que postulan políticas orientadas a reconsiderar la educación desde un marco complejo y plural.

Consecuentemente, los escenarios educativos del futuro que se espera abriguen y alienen las diferentes capacidades de que es capaz el ser humano, deberá de ofrecer un clima de libertad, (Chehaybar, Miguel, Jiménez, Reséndiz y Reséndiz,

1999, p. 186), mencionan: “La formación apoyará a los cognoscentes para que logren ser lo que cada uno tenga la capacidad de llegar a ser, facilitará el derecho de expresión, la capacidad de integración y el potencial creativo, formará para la libertad, la justicia y la democracia...”

### **I.3 Objetivos**

Como una derivación de lo expresado en la definición del problema, se generan el objetivo general y los objetivos particulares que guían esta investigación, los cuales son:

#### Objetivo general:

Conocer de qué modo se manifiesta el pensamiento creativo de los estudiantes universitarios, para comprender esa realidad y generar una propuesta encaminada a la evaluación de las competencias creativas en el aula, y a partir de ello fomentar estas habilidades en educación superior.

#### Objetivos particulares:

- Conocer de qué modo se manifiesta el pensamiento creativo en los estudiantes universitarios
- Describir cuales aspectos pudieran influir en las expresiones creativas de los estudiantes
- Identificar las características personales de los estudiantes considerados creativos
- Conocer como son los diferentes contextos en donde se desenvuelven: familiares, educativos, sociales en general?
- Desarrollar un instrumento de evaluación del pensamiento creativo en ambientes de aprendizaje y que sea valido para las diferentes formas: verbal-lingüística, lógico-matemática, motriz-corporal, espacial tridimensional, tecnológica y artístico-musical, etc.

#### **I.4 Justificación**

Para quienes nos encontramos inmersos en la tarea docente y como educadores, surge la necesidad de comprender cómo es que se dan y de qué manera se llevan a cabo las prácticas educativas, sobre todo cuando estas actividades conllevan a un aprendizaje y a una enseñanza diferente como es; aprender a ser creativos, desarrollando así estas habilidades del pensamiento a la par que se realiza su proceso formativo.

Consecuentemente, sabemos que no son utilizadas todas las potencialidades de los seres humanos en las escuelas, por lo que el desperdicio de medio cerebro (Edwards, 1988) en los educandos en nuestro país, puede ser quizás la mejor forma de justificar este tipo de investigación. De tal forma que puede hablarse de una formación limitada, parcial o bien seccionada, en función de que no son consideradas y aprovechadas todas las capacidades que tiene el educando como ser humano para su desarrollo integral. Este trabajo centra su atención en lo que ha sido desatendido, por ello la importancia que tiene dentro del contexto educativo.

En la Conferencia Mundial sobre Educación Superior, Declaración Mundial sobre Educación Superior en el siglo XXI: Visión y Acción, UNESCO, París 1998, en el artículo 9 se habla de las aproximaciones educativas innovadoras pensamiento crítico y creatividad, y se menciona textual al respecto: Es necesaria una reforma curricular en la que se incluyan “nuevos y apropiados métodos que permitan ir más allá del dominio cognitivo de las disciplinas. Nuevas aproximaciones didácticas y pedagógicas deben ser promovidas con el fin de facilitar la adquisición de conocimientos prácticos, competencias y habilidades para la comunicación, análisis creativo y crítico, la reflexión independiente y el trabajo en equipo en contextos multiculturales, donde la creatividad también envuelva la combinación entre el saber tradicional (...) y el conocimiento aplicado de la ciencia avanzada y la tecnología”. Así los organismos internacionales coinciden en la relevancia de trabajar en un sentido más integrador considerando el desarrollo de las habilidades complejas del pensamiento.

Por otra parte, pocos son los estudios sobre esta temática en nuestro país, los grandes teóricos sobre el tema son extranjeros y poco se hace en México para trabajar este rubro. De aquí surge entonces la necesidad de trabajar e investigar este tema que puede impactar en un beneficio a mediano, y largo plazo en nuestros escenarios educativos. Ciertamente, se tiene conocimiento de realidades segmentadas sobre la manera en que estas habilidades se expresan en algunas de las escuelas en México y en otros lugares, no obstante, se pretende con este estudio apreciar cómo es que se manifiestan estas habilidades en nuestros alumnos universitarios, aportando con ello otro segmento en el análisis de esta temática.

Para ello se espera obtener resultados más profundos gracias a las bondades que ofrece el paradigma con el cual será abordada esta investigación, así como con los participantes clave para aportar una descripción de la realidad entorno a la creatividad de los estudiantes de las universidades en nuestro país.

### **I.5 Beneficios Esperados**

Dentro de los beneficios de este estudio se encuentra en primera instancia la valoración de una realidad en cuanto al fenómeno de estudio que se centra en las: 'manifestaciones del pensamiento creativo' de los alumnos, para explicar y comprender lo que sucede con estos procesos en cada uno de ellos. Los hallazgos de este trabajo aportan principalmente: 1) el conocimiento y comprensión sobre el estado en que se encuentran los estudiantes universitarios en relación a sus habilidades creativas, y 2) se genera una propuesta encaminada a la atención, valoración y fomento de las habilidades del pensamiento creativo de los alumnos universitarios.

Dentro de los principales aportes de este trabajo se encuentra una propuesta de una prueba denominada 'Rúbrica de valoración para el pensamiento creativo'. Ésta surge como resultante de los hallazgos obtenidos en la investigación realizada, y se

fundamenta teóricamente su elaboración. Es un instrumento que tiene la peculiaridad de evaluar el pensamiento creativo en cualquiera de las diferentes manifestaciones del ser humano y en el momento en que este se manifiesta en el aula o laboratorio, etc., desde la perspectiva de las competencias creativas. Se espera que con su uso se de un cambio en las concepciones y en las formas educativas en nivel superior. De este modo, con un sensor de esta naturaleza, pueden verse favorecidas diferentes instituciones, centros educativos y universidades en sus prácticas cotidianas en la transmisión no sólo del conocimiento, sino; con una clara sensibilización y concientización por parte de quienes forman a los alumnos, de la implicación del desarrollo integral de los educandos en todas sus potencialidades en concordancia con las exigencias del sector laboral y de un mundo cada vez más competitivo.

Como una consecuencia de lo anterior, se espera que al señalar lo mucho que se puede hacer aún por potenciar la creatividad en las instituciones educativas en México, se pueda hacer consciencia de los cambios necesarios para avanzar en esta dirección, para entonces poder decir que, los profesionistas que egresan de nuestras universidades, se encuentran formados para dar respuesta a las necesidades apremiantes de nuestra sociedad, una sociedad del conocimiento cada vez más robustecida, sumamente compleja y cada día más demandante, esperando que las siguientes generaciones puedan afrontar el futuro con desarrollo pleno de sus habilidades y competencias.

Igualmente relevante resulta la realización de trabajos de investigación de esta naturaleza por que son escasos en México, así la investigación de pensamiento creativo en nuestro país se verá beneficiado con estudios que apunten a este tipo temáticas tan desatendidas en nuestro país.

## **I.6 Delimitación y limitaciones**

Dentro de lo que podrían considerarse delimitaciones de esta investigación podemos mencionar la que tiene que ver directamente con los espacios físicos y

contextuales así como con los alcances del trabajo, en este sentido se expresan las siguientes:

El estudio se circunscribe al nivel de educación superior por considerar un segmento importante debido a que los egresados ingresará al sector laboral y por lo tanto no se efectuó en otros niveles académicos, sin embargo, para efectos de complementar este trabajo por ejemplo; pudiera resultar interesante en niveles de posgrado, sin embargo, esto brinda oportunidad a otros investigadores de explorar los fenómenos que guarda este segmento educativo en cuanto al tema de estudio, por lo que queda abierta esta avenida para futuros trabajos sobre el tema.

Relativo a lo aspectos temáticos e integración de los mismos sobre el tema, esta investigación se enmarca en las dimensiones clásicas de Guilford, así como en las teorías actuales y representativas del tema que sin exhaustivas pretenden dar una visión completa y sustantiva de la temática abordada, igualmente importante destacar la relevancia de incluir como un fuerte referente argumentativo de autoridad las aportaciones tanto teóricas como instrumentales del Dr. De la Torre. Igualmente considerables las inclusiones, soportes y directrices de: la Dra. Barrón, la Dra. Díaz Barriga, el Dr. Hernández, la Dra. Chehaybar, la Dra. Pereira y la Dra. González. Se mencionan para dar al lector una idea del marco referencial establecido.

Como otra restricción se debe mencionar también que esta investigación no aborda como foco de estudio al profesorado, es decir; no se realiza indagación sobre este fenómeno en el docente universitario. En el entendido de que el profesor es un personaje por demás relevante en la formación de sus estudiantes, y que es claro que la formación creativa del dicente depende considerablemente del docente, sin embargo; da la profundidad que se ha dado al análisis del pensamiento creativo de los estudiantes, incluir el análisis del docente resultaría además de interesante integrador tener elementos de contraste a partir de la óptica de este personaje, sin embargo, queda también la inquietud sobre este particular, para futuros trabajos en este sendero.

Es también importante señalar que el hecho de llevar a cabo esta investigación con un investigador, le reviste de ciertas condiciones, una de ellas se traduce en mayor tiempo de realización y concreción, y por otra parte, no permite llevar a cabo el procedimiento de triangulación entre investigadores, a partir del cual se hace referencia al abordaje de una realidad o proyecto a evaluar desde las miradas múltiples de distintos observadores. Este procedimiento aporta confiabilidad en los hallazgos al permitir que distintas percepciones den cuenta del mismo objeto. Sin embargo, para aportar rigor y a la vez profundidad a esta investigación, y subsanando lo anteriormente señalado, se realizó otro tipo de triangulación igualmente válido para ello; en este estudio se utilizaron diferentes y diversas técnicas para obtener información y se llevó a cabo la 'triangulación de resultados' a efectos de conferir validez a esta investigación, a partir de las características y recursos de los que se dispone mismo que son mencionados en el Capítulo III correspondiente a la metodología punto III. 5 Métodos y técnicas de recolección de datos.

En lo que se circunscribe a la investigación en sí, la facilidad de acceso o no a los participantes que fueron seleccionados para realizar este estudio, así como llevar a cabo el seguimiento del mismo, que implica tiempo y constancia por parte de los estudiantes, resultó ser una limitante que pudo incidir en algún momento en el desarrollo de la investigación, ya sea reorientando o cambiando en algún sentido la misma.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

En este capítulo se presenta el panorama general del estado que guarda actualmente el 'pensamiento creativo'. Primeramente será abordado el concepto de creatividad, considerando las principales aportaciones teóricas que atañen al estudio del tema. También se enunciarán los antecedentes de algunas de las investigaciones realizadas sobre el concepto de 'creatividad' y una revisión general de las teorías alusivas al mismo, para ello se establecerán tres grandes momentos: 1) los antecedentes remotos, 2) los clásicos y 3) los contemporáneos, cabe mencionar que serán incluidas las investigaciones más representativas y con ello las aportaciones consideradas como relevantes sobre el tópico central, por lo que en ese sentido no se pretende con este capítulo ser exhaustivo, pero si selectivo y orientado al tema que nos ocupa.

#### **II. 1 Pensamiento Creativo**

El pensamiento creativo por definición es aquel que se lleva a cabo en la elaboración o modificación de algo, incorporando elementos novedosos en la producción de ideas originales para desarrollar o transformar algo existente, es una forma de razonamiento que se diferencia por su fluidez, flexibilidad, y por su capacidad de elaboración de acciones o productos novedosos inclusive superando cualquier limitación presente.

##### **II.1.1 Creatividad Conceptos y Teorías.**

En torno al concepto de la creatividad se encuentran desarrolladas algunas teorías que dan pauta a los estudios contemporáneos en cuanto a este tema, igualmente el concepto estudiado ofrece diversidad de definiciones. En este apartado se presenta de manera general algunas de esas teorías representativas del tema y los conceptos que han sido expresados por los autores principales del tema.

### II.1.1.1 Definiciones y antecedentes

Iniciaremos esclareciendo y revisando algunas ideas en torno al concepto de 'Creatividad', el cual es un neologismo inglés común, que no se consideraba dentro de los diccionarios franceses usuales, y tampoco aparecía en el Diccionario de la Real Academia de la lengua española (1970). Fue hasta versiones más actuales cuando se dio su inclusión tanto en éste, como en otros diccionarios.

Este hecho indica su reciente inclusión como concepto de estudio sobre todo en la ciencia psicológica y permite vislumbrar todas las posibles investigaciones y trabajos que se pueden generar al ser abordado, debido básicamente, a que es un tema de estudio relativamente nuevo, el cual afortunadamente ha ganado adeptos sobretodo en los últimos años. Al respecto resulta interesante apuntar que autores como Sikora, 1979 y Matussek, 1977, mencionan que, en un simposio el concepto de creatividad fue asociado a cuatrocientos significados diferentes. Con ello resulta evidente el problema conceptual que generó este término.

En cuanto a la disciplina psicológica específicamente, debido a su desconocimiento como término en sí, no se había abordado dentro de los conceptos fundamentales de estudio y en sus inicios de hecho, se entendía como: invención, ingenio, talento, etc. sin embargo, como ya fue mencionado, en las últimas décadas ha ganado el interés como área de estudio, especialmente en el ámbito educativo.

El término cuenta en la actualidad con un número muy elevado de seguidores que investigan y se apasionan con su estudio, sobre todo en los foros internacionales. En este sentido, surgen diversas aportaciones sobre el proceso que el concepto ha seguido y definiciones del tema, que podemos resumir en forma de cuadro y en orden cronológico:

**TABLA No. 1 AUTORES Y DEFINICIONES DE CONCEPTO 'CREATIVIDAD'**

| <b>AUTOR</b>      | <b>DEFINICIÓN</b>   |
|-------------------|---|
| Weithermer (1945) | "El pensamiento productivo consiste en observar y tener en cuenta rasgos y exigencias estructurales. Es la visión de verdad estructural, no fragmentada". |
| Guilford          | "La creatividad en sentido limitado, se refiere a las aptitudes que son   |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| (1952)                   | características de los individuos creadores, como la fluidez, la flexibilidad, la originalidad y el pensamiento divergente".  |
| Thurstone (1952)         | "Es un proceso para formar ideas o hipótesis, verificarlas y comunicar los resultados, suponiendo que el producto creado sea algo nuevo".   |
| Osborn (1953)            | "Aptitud para representar, prever y producir ideas. Conversión de elementos conocidos en algo nuevo, gracias a una imaginación poderosa".   |
| Barron (1955)            | "Es una aptitud mental y una técnica del pensamiento".  |
| Flanagan (1958)          | "La creatividad se muestra al dar existencia a algo novedoso. Lo esencial aquí está en la novedad y la no existencia previa de la idea o producto. La creatividad es demostrada inventando o descubriendo una solución a un problema y en la demostración de cualidades excepcionales en la solución del mismo".                                |
| May (1959)               | "El encuentro del hombre intensamente consciente con su mundo".   |
| Fromm (1959)             | "La creatividad no es una cualidad de la que estén dotados particularmente los artistas y otros individuos, sino una actitud que puede poseer cada persona".  |
| Murray (1959)            | "Proceso de realización cuyos resultados son desconocidos, siendo dicha realización a la vez valiosa y nueva".  |
| Rogers (1959)            | "La creatividad es una emergencia en acción de un producto relacional nuevo, manifestándose por un lado la unicidad del individuo y por otro los materiales, hechos, gente o circunstancias de su vida".  |
| MacKinnon (1960)         | "La creatividad responde a la capacidad de actualización de las potencialidades creadoras del individuo a través de patrones únicos y originales".  |
| Getzels y Jackson (1962) | "La creatividad es la habilidad de producir formas nuevas y reestructurar situaciones estereotipadas".  |
| Parnes (1962)            | "Capacidad para encontrar relaciones entre ideas antes no relacionadas, y que se manifiestan en forma de nuevos esquemas, experiencias o productos nuevos".   |
| Ausubel (1963)           | "La personalidad creadora es aquella que distingue a un individuo por la calidad y originalidad fuera de lo común de sus aportaciones a la ciencia, al arte, a la política, etcétera".  |
| Freud (1963)             | "La creatividad se origina en un conflicto inconsciente. La energía creativa es vista como una derivación de la sexualidad infantil sublimada, y que la expresión creativa resulta de la reducción de la tensión".  |
| Bruner (1963)            | "La creatividad es un acto que produce sorpresas al sujeto, en el sentido de que no lo reconoce como producción anterior".  |
| Drevdahl (1964)          | "La creatividad es la capacidad humana de producir contenidos mentales de cualquier tipo, que esencialmente puedan considerarse como nuevos y desconocidos para quienes los producen".  |
| Stein (1964)             | "La creatividad es la habilidad de relacionar y conectar ideas, el sustrato de uso creativo de la mente en cualquier disciplina".   |
| Piaget (1964)            | "La creatividad constituye la forma final del juego simbólico de los niños, cuando éste es asimilado en su pensamiento".  |
| Mednick (1964)           | "El pensamiento creativo consiste en la formación de nuevas combinaciones de elementos asociativos. Cuanto más remotas son dichas combinaciones más creativo es el proceso o la solución".  |
| Torrance (1965)          | "La creatividad es un proceso que vuelve a alguien sensible a los problemas, deficiencias, grietas o lagunas en los conocimientos y lo lleva a identificar dificultades, buscar soluciones, hacer especulaciones o formular hipótesis, aprobar y comprobar estas hipótesis, a modificarlas si es necesario además de comunicar los resultados". |
| Gutman                   | "El comportamiento creativo consiste en una actividad por la que el hombre  |

|                     |  |
|---------------------|--|
| (1967)              | crea un nuevo orden sobre el contorno".  |
| Fernández (1968)    | "La creatividad es la conducta original productora de modelos o seres aceptados por la comunidad para resolver ciertas situaciones".   |
| Barron (1969)       | "La creatividad es la habilidad del ser humano de traer algo nuevo a su existencia".   |
| Oerter (1971)       | "La creatividad representa el conjunto de condiciones que proceden a la realización de las producciones o de formas nuevas que constituyen un enriquecimiento de la sociedad".   |
| Guilford (1971)     | "Capacidad o aptitud para generar alternativas a partir de una información dada, poniendo el énfasis en la variedad, cantidad y relevancia de los resultados".   |
| Ulmann (1972)       | "La creatividad es una especie de concepto de trabajo que reúne numerosos conceptos anteriores y que, gracias a la investigación experimental, adquiere una y otra vez un sentido nuevo".  |
| Aznar (1973)        | "La creatividad designa la aptitud para producir soluciones nuevas, sin seguir un proceso lógico, pero estableciendo relaciones lejanas entre los hechos".   |
| Sillamy (1973)      | "La disposición para crear que existe en estado potencial en todo individuo y en todas las edades".  |
| De Bono (1974)      | "Es una aptitud mental y una técnica del pensamiento".   |
| Dudek (1974)        | "La creatividad en los niños, definida como apertura y espontaneidad, parece ser una actitud o rasgo de la personalidad más que una aptitud".  |
| Wollschlager (1976) | "La creatividad es como la capacidad de alumbrar nuevas relaciones, de transformar las normas dadas de tal manera que sirvan para la solución general de los problemas dados en una realidad social".  |
| Torrance (1976)     | "Creatividad es el proceso de ser sensible a los problemas, a las deficiencias, a las lagunas del conocimiento, a los elementos pasados por alto, a las faltas de armonía, etc.; de resumir una información válida; de definir las dificultades e identificar el elemento no válido; de buscar soluciones; de hacer suposiciones o formular hipótesis sobre las deficiencias; de examinar y comprobar dichas hipótesis y modificarlas si es preciso, perfeccionándolas y finalmente comunicar los resultados". |
| Arrieti S. (1976)   | "Es uno de los medios principales que tiene el ser humano para liberarse de los grilletes, no sólo de sus respuestas condicionadas, sino también de sus decisiones habituales".<br>"Es la humilde analogía humana con la creación de Dios".  |
| Marín (1980)        | "Innovación valiosa".  |
| Pesut (1990)        | "El pensamiento creativo puede ser definido como un proceso metacognitivo de autorregulación, en el sentido de la habilidad humana para modificar voluntariamente su actividad psicológica propia y su conducta o proceso de automonitoreo".   |
| De la Torre (1991)  | "Capacidad y actitud para generar ideas nuevas y comunicarlas".  |
| Gervilla (1992)     | "Creatividad es la capacidad para generar algo nuevo, ya sea un producto, una técnica, un modo de enfocar la realidad".  |
| Prado (1993)        | "Actividad mental productora de algo nuevo, bien sea por extrapolación de ideas, por fecundidad pragmática o por implicación semiológica. El concepto de creatividad, desde un punto de vista operativo, quedaría configurado por los modelos y procedimientos de estimulación de la creatividad".   |
| Esquivias (1997)    | "La creatividad es un proceso mental complejo, el cual supone: actitudes, experiencias, combinatoria, originalidad y juego, para lograr una producción o aportación diferente a lo que ya existía".  |
| Rodríguez (1999)    | "La creatividad es la capacidad de producir cosas nuevas y valiosas".  |

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Togno (1999)                      | "La creatividad es la facultad humana de observar y conocer un sinfín de hechos dispersos y relacionados generalizándolos por analogía y luego sintetizarlos en una ley, sistema, modelo o producto; es también hacer lo mismo pero de una mejor forma".  |
| De la Torre (1999)                | "Si definir es rodear un campo de ideas con una valla de palabras, creatividad sería como un océano de ideas desbordado por un continente de palabras".   |
| De Bono (1999)                    | "La palabra 'creatividad', tiene un significado muy amplio y muy vago. Incluye elementos de 'novedad', elementos de 'creación', e incluso elementos de 'valor'".  |
| Mitjás (1995)                     | "Creatividad es el proceso de descubrimiento o producción de algo nuevo que cumple exigencias de una determinadas situación social, proceso que, además tiene un carácter personalógico".   |
| Nickerson, Perkins y Smith (1998) | "La creatividad es ese conjunto de capacidades y disposiciones que hacen que una persona produzca con frecuencia productos creativos"   |
| Csikszentmihalyi (1996)           | "La creatividad es cualquier acto, idea o producto que cambia un campo ya existente, o que transforma un campo ya existente en uno nuevo".  |
| Gardner (1999)                    | "La creatividad no es una especie de fluido que pueda manar en cualquier dirección. La vida de la mente se divide en diferentes regiones, que yo denomino 'inteligencias', como la matemática, el lenguaje o la música. Y una determinada persona puede ser muy original e inventiva, incluso iconoclasticamente imaginativa, en una de esas áreas sin ser particularmente creativa en ninguna de las demás". |
| Davis y Scott (1992)              | "La creatividad es, el resultado de una combinación de procesos o atributos que son nuevos para el creador".  |
| Pereira (1997)                    | "Ser creador no es tanto un acto concreto en un momento determinado, sino un continuo 'estar siendo creador' de la propia existencia en respuesta original... Es esa capacidad de gestionar la propia existencia, tomar decisiones que vienen 'de dentro', quizá ayudadas de estímulos externos; de ahí su originalidad".   |
| Matisse (s. f.)                   | "Crear es expresar lo que se tiene dentro de sí".   |
| Gagné (s. f.)                     | "La creatividad puede ser considerada una forma de solucionar problemas, mediante intuiciones o una combinación de ideas de campos muy diferentes de conocimientos".  |
| Acuña (s. f.)                     | "La creatividad es una cualidad atribuida al comportamiento siempre y cuando éste o su producto presenten rasgos de originalidad".  |

(Adaptado de Esquivias, 2001)

De esta forma, se han presentado diversas definiciones del concepto a abordar, las cuales responden al momento en el que surgen, así como a la formación o bien los paradigmas que subyacen de los autores que las sustentan, siendo por consiguiente, indicadores del desarrollo de este concepto. Si bien es cierto que la lista podría continuar tal y como señala Mitjás (1995), debido a que existen más de cuatrocientas acepciones diferentes del término, también es cierto que, la constante en todas ellas es: 'la novedad y la aportación', que necesariamente implican un proceso por demás sofisticado y complejo en la mente del ser humano.

De lo anterior para efectos de este trabajo, creatividad será entendida como: aquella energía que desencadena un proceso mental a partir del cual se retoman los conocimientos e ideas existentes para la reorganización de las mismas de diferente manera, arrojando un conocimiento o idea novedosa, demostrando competencia creativa en su desempeño. Con ello se expresa que la creatividad es primeramente arrojado, dado que el ser humano es energía en seguida debe de existir un repertorio previo en cuanto a ideas o conocimientos que se articulan de manera tal que surge una idea diferente. Al respecto De la Torre (2008, p .14), menciona: “Concebir la creatividad en términos de energía, de vibración, y de emergencia fruto de condiciones relacionales entre el sistema y su entorno, de transformaciones representa un salto cuántico respecto a la concepción de ideación psicológica tradicional”.

Los antecedentes del estudio de la creatividad se conforman por estudiosos de diferentes disciplinas como son. psicólogos, filósofos, médicos, pedagogos, e inclusive religiosos. De igual manera y aunado al surgimiento del término, se encuentra su contexto histórico, así como una problemática específica alusiva al conocimiento de este proceso, a la cual se pretende dar respuesta. En este sentido, es necesario revisar algunas de las interrogantes que se desprenden sobre el tema y tratando de encontrar una explicación, existen aportaciones relevantes que nos permiten entender la manera en que se ha desarrollado el estudio de la creatividad. De esta manera, revisaremos de forma muy sintética, algunos antecedentes del concepto, los cuales han marcado en alguna medida su estudio y evolución.

Haciendo un recorrido breve por los principales estudiosos, es necesario ubicarnos en el siglo XIX, momento en el que el psicólogo Galton, quien era primo de Darwin, establecía el grado de inteligencias de una persona en función de la rapidez de sus respuestas además de sus estudios basados en los individuos dotados de ‘genialidad’, siendo considerado este como uno de los primeros registros referidos de este concepto. De esta forma a finales del siglo XIX autores como Gall y Broca pensaban que la capacidad intelectual tenía que ver con el volumen del

cerebro, es decir; a mayor volumen mayor se consideraba su capacidad. En 1986 Witner en la Universidad de Pensilvania, Estados Unidos de Norteamérica, inició la medida de coeficiente intelectual (IQ). Wallace por su parte en la década de los 30 estudió la creatividad vinculada a las actividades comerciales y establece cuatro fases del proceso creativo. Por otra parte Piaget utilizó el término 'constructivismo' al definir el aprendizaje, apuntando esto a que el alumno inventa y reinventa el conocimiento. Guilford establece una diferencia clara entre creatividad e inteligencia, como habilidades homólogas pero diferentes, distingue también entre el pensamiento divergente y convergente y difunde la palabra 'creatividad'. Corresponde a Kubie demostrar que las personas creativas no son lunáticos o afectados de la mente. Taylor aporta los niveles y dimensiones de la creatividad y Torrance en la década de los 70 deja a la luz la represión que los profesores ejercen en sus alumnos en cuanto a sus expresiones creativas. Lowenfield quien continuara con los trabajos de Torrance, habla de las capacidades personales de las personas creativas y resalta las artes como una actividad potenciadora de la creatividad. Rogers en los 80 publica su obra 'creatividad en la educación, en la que se habla de una nueva relación maestro-alumno. (Longoria, Cantú y Ruiz, 2000).

Hasta aquí se ha abordado la definición del concepto creatividad y de manera general los antecedentes de su estudio. A continuación se presenta una revisión de los principales temas que guardan un vínculo con el tema del pensamiento creativo.

#### **II.1.1.2 Proceso creativo**

Por mucho tiempo las investigaciones sobre el tema se encaminaban al estudio en función del producto y de los resultados obtenidos, sin embargo, poco se conocía realmente sobre lo que sucedía en la mente de una persona al estar produciendo una idea nueva es decir; cuándo se realizaba un proceso creativo. Actualmente, se conoce que en este proceso nace una idea la cual puede ser poco precisa e indefinida, siguiendo un período de transición hasta lograr una mejor comprensión de la misma; posteriormente se organiza y se exterioriza. No obstante

existen al respecto aún investigaciones. Considerando la importancia de este proceso en este trabajo, se explican brevemente las etapas del proceso creativo, así como sus implicaciones.

### **II.1.1.3 Los hemisferios cerebrales**

El cerebro humano está conformado de dos partes, las cuales llamamos hemisferios. Ambos hemisferios son complementarios entre sí, de hecho físicamente son iguales, sin embargo, procesan información y trabajan de forma diferente, es decir su funcionalidad responde a áreas específicas para cada uno de ellos. De esta forma, mencionaremos que en la década de 1970 - 1980, con los estudios realizados por el doctor Roger Sperry, se demostró las diferentes funciones que realizaba cada hemisferio.

El hemisferio izquierdo: realiza las funciones de manejo de la información que requiere de un pensamiento analítico, su forma de operar es lineal y secuencial, recibe la información dato a dato y su forma de procesarla es lógica. De este modo, permite que se den y se recreen con el pensamiento verbal las secuencias lineales, números, relaciones matemáticas, cadenas de razonamiento lógico y relaciones temporales.

El hemisferio derecho por su parte: es espacial, perceptual e intuitivo. Su forma de procesar no es secuencial y no procesa datos de manera lógica. Asimismo, contrariamente al izquierdo, tiene una forma de procesar no ordenada, es el imaginativo, el soñador, el poético y el artista.

A continuación se presenta un cuadro en el cual se sintetizan las principales funciones de ambos hemisferios:

**TABLA No. 2 CARACTERÍSTICAS DE LOS HEMISFERIOS CEREBRALES**

| <b>HEMISFERIO IZQUIERDO</b> | <b>HEMISFERIO DERECHO</b> |
|-----------------------------|---------------------------|
| - lógico                    | - analítico               |
| - verbal                    | - plástico                |
| - racional                  | - intuitivo               |
| - analítico (discursivo)    | - sintético               |
| - científico                | - artístico               |
| - reproductivo              | - creativo                |
| - realista                  | - fantástico              |
| - consciente                | - inconsciente            |
| - aritmético (numérico)     | - geométrico (figuras)    |
| - concreto y práctico       | - mágico                  |

(Rodríguez 1997, p.16-17)

Se ha establecido entonces, que cada uno de los hemisferios en el ser humano tienen funciones específicas, las cuales son diametralmente diferentes, sin embargo; esta interacción no es polar sino complementaria en ambos hemisferios así; el cuerpo calloso permite la comunicación, interacciones y funciones compartidas entre ambas partes del cerebro, es decir; inclusive se comparten funciones en determinado momento. Sin embargo, sobre esta diferenciación del cerebro humano, se ha señalado: "...se ha exagerado mucho la importancia de esta cuestión, hasta convertirla en algo peligroso y potencialmente perjudicial para la causa de la creatividad", (De Bono, 1999, p. 69).

Finalmente sobre esta idea de la distinción entre los hemisferios cerebrales, derecho e izquierdo, en cuanto al pensamiento creativo, si bien es cierto no todo el pensamiento es lineal y simbólico se ha tendido a exagerar, inclusive se ha demostrado a partir de lo que se denomina PET (positive emission tomography), tomografía de emisión positiva, que la actividad cerebral se manifiesta y registra en forma de pequeños destellos de radiación de la misma manera que sucede cuando una persona se encuentra experimentando un pensamiento creativo y se observa su hemisferio derecho y el izquierdo se encuentran en actividad. Con ello se demostró que en el proceso que conlleva la actividad creativa se implican ambos hemisferios, (De Bono op cit.).

### II.1.1.4 Pensamiento divergente y convergente, lateral y lineal

El pensamiento es un tema apasionante para la humanidad desde las antiguas civilizaciones, por lo que existen antecedentes de estos tipos de pensamientos desde la época de los griegos donde estos conceptos ya se conocían. Al pensamiento divergente se le asignaba las características de ser blando, abierto, flexible, maneja analogías y metáforas. Opuestamente al convergente al que se le atribuían características tales como: cerrado, duro e inflexible.

Podemos entonces encontrar como características distintivas de estos diferentes tipos de pensamiento, las siguientes (Rodríguez, 1997):

**TABLA No. 3 TIPOS DE PENSAMIENTO Y CARACTERÍSTIAS**

| <b>PENSAMIENTO LINEAL<br/>(Convergente)</b>   | <b>PENSAMIENTO LATERAL<br/>(Divergente)</b>  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• JUZGA</li> <li>• CONTRADICE</li> <li>• EXCLUYE</li> <li>• BUSCA LA VERDAD</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• EXPLORA</li> <li>• ARMONIZA</li> <li>• INTEGRA</li> <li>• BUSCA UN DISEÑO POSIBLE</li> </ul>  |
| <p>Se caracteriza por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lo estático</li> <li>• lo que es</li> <li>• la definición</li> <li>• lo absoluto</li> <li>• lo ya dado</li> <li>• la afirmación</li> <li>• la arrogancia</li> <li>• la roca dura</li> <li>• el contorno rígido</li> <li>• la mutua exclusión</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• el movimiento</li> <li>• lo que sigue o puede seguir</li> <li>• la posibilidad</li> <li>• lo relativo</li> <li>• el cambio</li> <li>• la exploración</li> <li>• la modestia</li> <li>• el agua fluida</li> <li>• el contorno flexible</li> <li>• el traslape (overlap)</li> </ul> |

(Rodríguez 1997, p. 36)

Por su parte De Bono, asocia la creatividad con el pensamiento lateral y considera que la habilidad de desarrollar este tipo de pensamiento, es mediante la práctica deliberada y consciente de una serie de herramientas que estimulan la generación de nuevos patrones de pensamiento, reestructurando los ya existentes.

En este sentido, entenderemos como sinónimos por un lado al pensamiento de tipo lógico, convergente, lineal y por otro al pensamiento divergente o lateral.

### **II.1.1.5 Etapas del proceso creativo**

Para entender exactamente qué es lo que sucede en una persona cuando está viviendo un proceso creativo, pueden ser revisados diversos autores, sin embargo, consideramos la aportación de Rodríguez (1999), como una de las más fundamentadas y completas, quien menciona que este proceso implica, por lo general:

- estructuración de la realidad
- desestructuración de la misma
- reestructuración de términos nuevos

Asimismo, (Rodríguez, op. cit. p. 40) menciona que como proceso que es, conlleva una serie de pasos a los cuales señala como: las seis etapas típicas del proceso creativo, siendo estas:

1. El cuestionamiento
2. El acopio de datos
3. La incubación
4. La iluminación
5. La elaboración
6. La comunicación

A continuación se describen brevemente cada una de ellas:

1. El cuestionamiento

Se le conoce como el primer paso, que consiste en reconocer un problema o encontrar una duda. Para que surja un cuestionamiento, partimos de que se requiere en una persona que tenga inquietud intelectual, curiosidad bien enfocada, interés, reflexión, ver más allá de lo superficial. En este momento surge el interés por un algo específico.

## 2. El acopio de datos

Cuando se cuenta con el cuestionamiento, en sí la duda en la mente del ser humano, éste procede a las realizaciones, es decir, se requiere observar, documentarse, conversar con expertos, etc. En este sentido, son necesarios para la creatividad, conocer del tema o bien estar preparado sobre lo que se pretende abordar.

## 3. La incubación

En este paso, se realizan actividades productivas que saldrán a flote en cuanto se encuentren terminadas. Este paso requiere concentración, meditación, conciencia alerta, asimilación, encuentro consigo mismo, así como con el universo. En esta etapa se depuran de manera inconsciente las ideas que se tienen. La incubación generalmente surge en la soledad, es un periodo de quietud y silencioso aparentemente, pero el cual lleva implícita una actividad muy intensa.

## 4. La iluminación

Al surgimiento súbito de una solución, aportación, idea, etc. se le denomina iluminación. Este momento, es la culminación del paso anterior, todo lo que se ha estado incubando, surge en el momento adecuado dando paso así a la iluminación; así puede ser vista como la intuición de una posibilidad, o una solución. Debido a que se entiende como algo que sucede más que como algo provocado, se le encuentra estrecha relación con la inspiración.

## 5. La elaboración

Es el paso de la idea a la ejecución de la idea. En muchas ocasiones puede ser en sí, más creativo el hecho de hacer algo que pensarlo. En este punto se lleva a cabo la ejecución de lo pensado creativamente. Asimismo, requiere por lo tanto de dominio de la lógica, conocer las técnicas, la organización, la disciplina y la ascesis.

## 6. La comunicación

Básicamente es la difusión de lo logrado, dar a conocer las ideas o aportaciones creativas, es la culminación de este proceso.

Es preciso mencionar que se ha encontrado que la duración de estas seis etapas varía de persona a persona y de una sociedad a otra, así como de una aportación a otra. Por otro lado, se debe señalar que existen diferentes aportaciones las cuales describen las etapas del proceso creativo de diferente manera, así: la Enciclopedia Británica aporta cuatro etapas: preparación, incubación, iluminación y verificación. Koestler sugiere tres a las cuales denomina: la fase lógica, la intuitiva y la crítica. Osborn, considera siete pasos: orientación, preparación, análisis, ideación, incubación, síntesis y evaluación. Sin embargo, las etapas presentadas son las más generalizadas dentro del campo de estudio de la creatividad.

### **II.1.1.6 Estilos de la creatividad**

Han sido determinadas diferentes formas o estilos de generarse la creatividad en los seres humanos, así como autores y enfoques dentro de este tema, sin embargo, se presentan a continuación dos formas diferentes de categorizar los estilos de la creatividad en los seres humanos. Se presentará primeramente la aportación de Harrington, Hoffnerr y Reid (2000), quienes señalan los cuatro estilos que a continuación se presentan:

- Creatividad estructurada
- Creatividad no lineal
- Creatividad provocada
- Creatividad 'aja'

En el siguiente cuadro se sintetizan cada uno de estos estilos y se describen brevemente.

**TABLA No. 4 ESTILOS Y DESCRIPCIONES DE LA CREATIVIDAD**

| <b>CREATIVIDA ESTRUCTURADA</b>   | <b>CREATIVIDAD NO LINEAL</b>   | <b>CREATIVIDAD PROVOCADA</b>  | <b>CREATIVIDAD 'AJA'</b>   |
|--|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- PASO A PASO</li> <li>- DETALLADA</li> <li>- COMPLEJA</li> <li>- INTENSIVA EN HERRAMIENTAS</li> <li>- ESTRECHAMENTE CONTROLADA</li> <li>- REQUIERE POCA FACILITACIÓN</li> <li>- EFECTIVA PARA INDIVIDUOS O GRUPOS</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- EXCITANTE</li> <li>- IMPREDECIBLE</li> <li>- DE RITMO RÁPIDO</li> <li>- CENTRADA EN LA CANTIDAD, NO EN LA CALIDAD</li> <li>- PROMOTORA DEL INVOLUCRAMIENTO DE LAS PERSONAS</li> <li>- EMPLEADA HABITUALMENTE EN LOS JUEGOS</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- CENTRADA EN UN CATALIZADOR</li> <li>- PROPORCIONA UNA PALANCA PARA DESPLAZARSE HACIA DELANTE</li> <li>- FÁCIL DE CONSTRUIR</li> <li>- FÁCIL DE COMENZAR</li> <li>- REQUIERE FACILITACIÓN ACTIVA</li> <li>- EMPLEADA CON FACILIDAD POR INDIVIDUOS O GRUPOS</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- SIN PASOS</li> <li>- SIN PATRONES</li> <li>- CENTRADA EN GRANDES ASUNTOS</li> <li>- UN ELEMENTO QUE, CON FRECUENCIA, TIENE UN MOMENTO DEFINITIVO</li> <li>- PROCESO QUE EMPLEA MÉTODOS SIMPLES</li> <li>- ALGO INDIVIDUALMENTE INTENSO</li> </ul> |

(Tomado de: Harrington et al. 2000, p. 37-39)

Los cuatro estilos mencionados, debemos señalar que pueden ayudar a solucionar problemas de manera creativa, según sea el caso particular del que se trate.

Por otra parte, para Sternberg y Lubart (1997), proponen como idea central de los estilos de creatividad una analogía muy clara con los tipos de gobierno que existen mundialmente, los cuales consideran 'espejos externos de lo que sucede en la mente de los seres humanos'. En este sentido la analogía tiene implicaciones aún más allá, señalando que tal como existen gobiernos que incitan a la creación, existen los que no son permisibles a ella. De tal modo, que los estilos de pensamiento de las personas tienen las características de fomentar o bien de no permitir la creatividad.

Estos autores proponen trece estilos creativos diferentes en los seres humanos, los cuales se mencionan a continuación:

- 1) El estilo legislativo
- 2) El estilo ejecutivo
- 3) El estilo judicial

- 4) El estilo monárquico
- 5) El estilo jerárquico
- 6) El estilo oligárquico
- 7) El estilo anárquico
- 8) El estilo global
- 9) El estilo local
- 10) El estilo internalizador
- 11) El estilo externalizador
- 12) El estilo liberal
- 13) El estilo conservador

Se presentan asimismo las funciones de los estilos señalados, narradas en forma personal, (Sternberg y Lubart, 1997, p. 193-209):

1) El estilo legislativo

- Cuando trabajo en un proyecto, me gusta planificar qué hacer y cómo hacerlo.
- Me gustan aquellas tareas que me permiten hacer las cosas a mi modo.
- Me gusta realizar tareas o abordar problemas que tiene poca estructura.

2) El estilo ejecutivo

- Me gustan las situaciones en las que queda claro qué papel debo interpretar o de qué modo debo participar.
- Me gusta seguir las instrucciones para resolver un problema.
- Me gustan los proyectos que proporcionan una serie de pasos a seguir a fin de alcanzar la solución.

3) El estilo judicial

- Me gusta analizar la conducta de las personas.
- Me gustan los proyectos que me permiten evaluar el trabajo de otras personas.
- Me gustan las tareas que me permiten expresar mis opiniones a otras personas.

#### 4) El estilo monárquico

- Prefiero acabar una tarea antes de empezar otra.
- Me gusta dedicar todo mi tiempo y energía a un proyecto, en lugar de dividir mi tiempo y atención entre diferentes.
- Me gusta dedicar muchas horas a una cosa sin que nada me distraiga.

#### 5) El estilo jerárquico

- Al emprender una tarea, me gusta ante todo proponer una lista de cosas que la tarea requerirá que haga y, luego, asignarles un orden de prioridades a los elementos que aparezcan en la lista.
- Si me comprometo en una tarea, me queda claro según que orden de prioridad se harán las diversas partes que la integran.
- Al escribir, tiendo a hacer mayor hincapié en los principales puntos y sacar importancia a los menores.

#### 6) El estilo oligárquico

- Cuando se plantean cuestiones que rivalizan en importancia para captar la atención de mi trabajo, de algún modo intento abordarlas de manera simultánea.
- A veces tengo dificultades al establecer las prioridades para la multiplicidad de cosas que me es preciso conseguir que se hagan.
- En general, al trabajar en un proyecto, tiendo a considerar casi todos los aspectos de este proyecto como igualmente importantes.

#### 7) El estilo anárquico

- Cuando he de empezar alguna tarea, por lo general, no organizo mis pensamientos previamente.
- Cuando medito una cuestión que me interesa, me gusta que mi mente divague con las ideas en cualquier sentido.
- Al hablar acerca de cuestiones que me interesan, me gusta decir las cosas que se me ocurren, en lugar de esperar hasta que haya organizado o censurado mis pensamientos.

8) El estilo global

- Me gusta realizar proyectos en los que no tengo que prestar demasiada atención a los detalles.
- En cualquier obra escrita que hago, me gusta hacer hincapié en el alcance y el contexto de mis ideas, es decir, la imagen general.
- Habitualmente, cuando tomo decisiones, no presto demasiada atención a los detalles.

9) El estilo local

- Me gustan los problemas que implican ocuparse de los detalles.
- Al llevar a cabo una tarea, no me siento satisfecho a menos de que se haya prestado gran atención incluso a los detalles esenciales.
- Cuando me pongo a escribir me gusta centrarme en una cosa y examinarla con detalle y por completo.

10) El estilo internalizador

- Me gusta estar solo cuando trabajo en un problema.
- Me gusta evitar situaciones en las que tengo que trabajar en grupo.
- Para aprender sobre algún tema, me decantaré por leer un libro escrito antes que a participar en un grupo de discusión.

11) El estilo externalizador

- Antes de empezar un proyecto, me gusta discutir mis ideas con algunos amigos o colegas.
- Me gusta trabajar con otros en lugar de hacerlo por mí mismo.
- Me gusta hablar con las personas que me rodean de las ideas que se me ocurren y oír lo que los demás tienen que decir.

12) El estilo liberal

- Me gusta hacer las cosas de nuevas maneras, aunque no estoy seguro de que sean las mejores.

- Me gusta evitar aquellas situaciones en las que se espera de mí que haga cosas de acuerdo con cierto modo de hacerlas ya establecido.
- Me siento a gusto con proyectos que me permiten poner a prueba modos no convencionales de hacer las cosas.

### 13) El estilo conservador

- Me gusta hacer las cosas de modos que ya se han demostrado en el pasado que eran correctos.
- Cuando estoy a cargo de algo, me gusta asegurarme de seguir los procedimientos que se ha utilizado antes.
- Me gusta participar en situaciones en las que espero hacer las cosas de un modo tradicional.

En torno a los estilos presentados, los autores señalan que estos tienen que ver con propensiones, es decir tendencias y no así con capacidades, como las presentadas anteriormente, por lo que solo son indicadores de cómo las personas prefieren enfocar las tareas que realizan, y no la calidad en que se logran. Sin embargo, en algunas personas los estilos y las capacidades pueden coincidir como similares. Asimismo, existen otras clasificaciones de los estilos de la creatividad, sin embargo, lo revisado en este apartado deja claro el tema en cuestión.

### **II.1.2 Personalidad y actitud creativa**

Las personas creativas presentan rasgos muy específicos de personalidad, inclusive algunos han sido considerados: excéntricos, diferentes, atípicos, debido a que sus patrones de comportamiento suelen ser muy diferentes a los manifestados por otros seres humanos que no son considerados tan creativos. Por consecuencia suelen ser comúnmente señaladas, no comprendidas, e inclusive, castigadas de alguna forma. En este sentido se han realizado estudios para determinar qué tipo de características son las distintivas de una persona creativa. En este apartado, se mencionan estas aportaciones.

Los aspectos motivacionales, los rasgos del temperamento y las características creativas del individuo, darán una combinación para determinada creación. De este modo, la creatividad puede ser esperada de cualquier persona como una característica intrínseca del ser humano.

Sin embargo, debemos señalar que a pesar de las diversas descripciones que existen sobre las personas creativas, en la actualidad el uso de estas características a manera de diagnosticar a una persona con este perfil, no se considera fuertemente validada, pero es, sin lugar a dudas, una aportación a considerar para detectar a las personas con mente creativa, en función de sus características de personalidad.

### **II.1.2.1 Creatividad y ser humano**

En este punto mencionaremos la relevancia del ser humano como persona y su capacidad de crear y realizarse en todas las potencialidades que ello implica. Pocos son los autores que abordan la creatividad desde un matiz humano, filosófico, más allá de los productos y los procesos, por ello, retomaremos brevemente la esencia del hombre relacionada con la creatividad desde estos enfoques.

En este rubro tenemos a (Pereira, 1997, p. 74), quien concibe a la persona como alguien con capacidad de iniciativa y creatividad, construyéndose a sí mismo, con características específicas, estilo propio, cuya actividad creadora desemboca en su trascendencia humana. La misma autora, aporta en este rubro un sentido de trascendencia al hombre, esta trascendencia tiene que ver directamente con su aportación creadora, realizándose mediante este hecho. De esta forma señala que el hombre se construye con esta capacidad, generando su propio modo de ser y de existir con un estilo e iniciativa propios. Así agrega: "mediante esta capacidad el hombre no realiza una obra cualquiera, sino la de construirse a sí mismo, su modo peculiar de ser y de vivir con un estilo propio, con iniciativa". (Pereira, 1981, p. 45). Es en este sentido permeado del concepto de creatividad, donde la dimensión humana queda perfectamente expresada.

Por su parte, De la Torre (1999, p. 21-22), menciona: "El ser humano sólo llega a su plena autorrealización cuando ha desarrollado al máximo sus potencialidades. Siendo la creatividad la cualidad más propia y específica del ser humano, parece lógico suponer que su pleno desarrollo pasa irremediabilmente por la potenciación de dicha cualidad." Asimismo, nos habla de que la conciencia es un atributo humano que hace presente lo ausente, visible lo invisible, posible lo imaginario. Por lo que concluye mencionando que la actividad creativa generalmente, tiene su origen en la conciencia de algo que se puede mejorar. Por lo tanto, para este autor, la conciencia activa al proceso creativo.

Para González, citado en Mitjás (1995), desde una perspectiva de la psicología humanista, la creatividad se concibe como una expresión de la autorrealización de la persona; pone en un plano secundario al producto creativo, haciendo énfasis para considerar así en un primer plano, al sujeto creativo.

Carl Rogers, considerado como uno de los principales exponentes de la corriente humanista, asume que la creatividad es la expresión del funcionamiento pleno de la persona, mencionado: "El móvil de la creatividad parece ser la misma tendencia que en la psicoterapia se revela como la fuerza curativa más profunda: la tendencia del hombre a realizarse, a llegar a ser sus potencialidades. Con esto me refiero al impulso a expandirse, crecer, desarrollarse y madurar que se manifiesta en toda vida orgánica y humana, es decir, la tendencia a expresar y realizar todas las capacidades del organismo o de sí mismo." (Citado en Mitjás, op. cit. p.16).

De esta forma, la creatividad asume una perspectiva humana, profunda y filosófica donde lo relevante es la realización plena de la persona en cuanto a esta potencialidad humana y no en sí la aportación creativa vista simplemente como producto.

### **II.1.2.2 Características de las personas creativas**

Dentro de los estudios entorno a este rubro, se encuentran diferentes estudios para tratar de definir el perfil de las personas creativas. De entre estos señalaremos algunos de los más significativos.

Iniciaremos mencionando a Cattell 1963, (citado en Mitjans, 1995), quien concibe a la personalidad como un conjunto de cualidades o rasgos de valor universal, los cuales poseen las personas en mayor o en menor medida. Su procedimiento para identificar a las personas creadoras fue utilizando criterios de jueces, datos autobiográficos, etc. además de estudiar los rasgos obtenidos en pruebas de personalidad, relacionando así cuales son los rasgos que distinguen a una persona creativa de otra que no lo es.

Getzels y Jackson 1962, (citados en Mitjans, op. cit.), demuestran la existencia de un conjunto de rasgos de personalidad relacionados con el pensamiento divergente. Su investigación consistió básicamente en la aplicación de pruebas de distinta índole comparando dos grupos de adolescentes. A partir de los resultados obtenidos, se encontró que los participantes considerados como creativos, se caracterizaban por una personalidad más audaz, menos convencional y más imaginativa que los del otro grupo evaluado.

MacKinnon, (citado en Mitjans, op. cit. p. 9), aporta una descripción de los que considera elementos frecuentes que caracterizan a las personas creativas, siendo éstos:

1. Buena valoración de sí mismos que implica autoconfianza y autoaceptación.
2. Coraje (el coraje de ser uno mismo en el sentido más amplio).
3. No conformistas en la esfera de mayor importancia para ellos.
4. Pensamiento liberal.
5. Actitud perceptiva y apertura a la experiencia.

6. Presentan más indicadores de femineidad que los no creadores (lo que MacKinnon explica, no como expresión de una desviación sexual, sino como expresión de amplitud de intereses culturales e intelectuales y un mayor liberalismo en cuanto a sus propios sentimientos y emociones).
7. Preferencia por la percepción intuitiva.
8. Curiosidad intelectual.
9. Preferencia por los valores teóricos y estéticos.

Después de haber estudiado por años la creatividad, MacKinnon 1970, en Mitjás op cit., apunta que las personas creativas son: curiosas, receptivas, reflexivas, discernientes y deseosas de experiencias, realizan distinciones finas y buscan el significado de las cosas.

De la Torre y Fresneda, citados en Mitjás op. cit. realizan un trabajo con cien creadores reconocidos con prestigio profesional en la ciudad de Barcelona, los cuales fueron clasificados en cinco grupos: 45 pintores, 20 inventores de productos patentados, 18 diseñadores, 12 dibujantes de comics y 5 actores. Para determinar la personalidad se utilizó la prueba 16 PF de Catell en su forma C, y los ítems 17 y 18 del cuestionario sobre el proceso de creación (CPC), el cual fue elaborado por De la Torre mencionando al respecto: "Los ítems 17 y 18 son sendas escalas tipo Likert con cuatro valores, para evitar que el sujeto se posicione en medio. Se sugieren 30 cualidades, que los investigadores de la creatividad vienen atribuyendo a los creadores para que nuestros profesionales las puntúen según las crean más o menos propias de las personas creativas. Dichos atributos o adjetivos, con connotaciones cognitivas, afectivas y conativo-tensionales, respetan el esquema alternativo referido al proceso. Los 30 rasgos del ítem 18, con igual escala van referidos a las cualidades que reconocen en ellos mismos." (De la Torre, citado en Mitjás, op. cit. p. 10-11).

De este modo las características de personalidad, respecto a los perfiles del 16 PF se expresan en un perfil general el cual se distingue por los siguientes rasgos:

Los creadores obtienen una puntuación más alta que el promedio de la población en:

- Factor E agresivos, independientes, competitivos y obstinados
- Factor I sensibles a lo que ocurre a su alrededor
- Factor M se destacan significativamente respecto a la población general
- Factor Q3 independientes y llenos de recursos

Los creadores obtienen una puntuación más baja que el promedio de la población en:

- Factor A más críticos y aislados que el resto de la población
- Factor G despreocupados y poco amigos de someterse a normas
- Factor L adaptables a condiciones nuevas
- Factor N francos aunque difíciles de manejar
- Factor O tranquilos, satisfechos y serenos

Abraham H. Maslow (en Mitjás, op. cit.), habla de las características de los niños creativos mencionando que son: seguros, espontáneos, naturales y desinhibidos. No les asusta lo desconocido o lo misterioso, sino que les suele atraer, además de que suelen ser muy independientes. Por su parte, Calvin W. Taylor (1962), menciona que las personas creativas no buscan las soluciones fáciles y rápidas, sino que presentan una alta resistencia a la frustración.

Por otra parte, consideramos que el propuesto por Rodríguez (1982, p. 54), es uno de los más recientes y completos, por lo que se presenta a continuación:

### Inteligencia fuerte

Entendida como las aspiraciones o anhelo por comprender, inquietud, curiosidad, capacidad de admirarse, capacidad de combinación de elementos y aplicación de estos mismos a la vida.

### Versatilidad

Pensamiento divergente, capacidad de articular un problema desde diferentes perspectivas, capacidad de generar analogías e hipótesis.

### Intuición

Curiosidad, originalidad e inventiva para discernir en dirección adecuada a la solución de un problema.

### Imaginación

Capacidad de asociar, combinar e integrar elementos diferentes entre sí.

### Fuerza de percepción

La observación, atención, sensibilidad, podría considerarse la materia prima de la creatividad.

### Confianza en sí mismo

La capacidad de valorarse a sí mismo, lo cual indudablemente aporta seguridad al individuo.

### Independencia

Capacidad de anticonformismo y rebeldía en torno a lo ya establecido.

### Tenacidad

Capacidad para mantener esfuerzos prolongados

### Flexibilidad

Disposición a reconocer los propios errores y renunciar a ideologías, poder de adaptación y apertura.

Valor

Capacidad de tomar riesgos.

Decisión

Capacidad de pasar de una idea a la acción, del pensamiento a la realización.

Ambición

Fuerte motivación al logro.

Autocrítica

Capacidad integridad ante las aportaciones y sugerencias de colaboradores.

Entrega

Amor por lo que se hace, interés, dedicación, cariño, entusiasmo, pasión, etc.

Por otra parte Harrington, et al. (1999), mencionan como habilidades características de las personas creativas las siguientes:

- Capacidad de asombro, de ser curioso
- Capacidad de entusiasmarse, ser espontáneo y flexible
- Capacidad de abrirse a nuevas experiencias, de familiarizarse con un punto de vista extraño
- Capacidad de querer realizar descubrimientos accidentales, no buscados. Esto se denomina suerte para encontrar cosas valiosas que no se buscan
- Capacidad de hacer una cosa a partir de otra, mediante el desplazamiento de funciones

- Capacidad de generalizar para buscar las aplicaciones universales de las ideas
- Capacidad de sintetizar e integrar lo desordenado
- Capacidad de ser intensamente consciente aunque se trate con fuentes inconscientes
- Capacidad de visualizar o imaginar nuevas posibilidades
- Capacidad analítica y crítica
- Capacidad de conocerse a sí mismo, y tener la valentía de enfrentarse a uno mismo
- Capacidad de persistencia y de trabajo durante periodos prolongados, en búsqueda de una meta sin resultados garantizados
- Capacidad de integrar dos o más cosas conocidas en una sola, creando así una nueva cosa

Perkins, (en Costa, 1991), agrupa al pensamiento creativo en seis principios generales:

- a) Se caracteriza por su originalidad y la búsqueda de conceptos de mayor alcance e impacto, es decir no incluye solo principios estéticos sino además, prácticos.
- b) Depende de la atención tanto de los propósitos como a los resultados. Explora el mayor número posible de alternativas en cuantos objetivos y enfoques del problema, como parte inicial de su esfuerzo (De Sánchez, 1993).
- c) Depende más de la movilidad que de la fluidez, ya que la gente creativa puede hacer los problemas más abstractos o más concretos, más generales o más específicos, pueden usar analogías, se

pueden proyectar ellos mismos en diferentes roles para solucionar mejor el problema.

- d) Trabaja más en las fronteras del pensamiento que en el centro de éste, es decir; la gente creativa mantiene altos estándares, acepta la confusión, los altos riesgos al fracasar como parte del proceso, aprendiendo a ver el fracaso como un reto interesante.
- e) Depende de ser tanto objetivo como subjetivo. La persona creativa considera otros puntos de vista, pone productos intermedios o finales a un lado y vuelve a ellos más tarde para poder evaluarlos con una perspectiva más amplia y busca la crítica inteligente.
- f) Depende más de la motivación intrínseca que extrínseca. Usa la libertad intrínseca para utilizar un proyecto más que trabajar en problemas aislados, centra su atención en pensar en torno a un problema central, más que resolver problemas, cambia los requisitos y extiende o generaliza las situaciones. (De Sánchez, 1996).

Por otra parte diversos autores como: De Sánchez, Parnes, Perkins, Torrance, Sternberg, coinciden en que las características de las personas creativas son:

- Actitud de apertura
- Buena imaginación
- Habilidad para jugar con ideas
- Disposición para tomar riesgos
- Tolerancia por la ambigüedad

- Autoimagen positiva, autosuficiencia y confianza en sí mismo
- Originalidad
- Fluidez
- Flexibilidad
- Habilidad para generalizar
- Disposición por el uso de metáforas y analogías para resolver situaciones
- Alto nivel de curiosidad
- Flexibilidad para aceptar cambios y transformaciones
- Persigue ideas generales y de gran alcance
- Usa su conocimiento existente como base de nuevas ideas

Guilford complementa la lista anterior, agregando las siguientes características que considera fundamentales en las personas creativas:

- Sensibilidad a los problemas, la cual puede apreciarse mediante el número y la fineza de las preguntas que un sujeto puede plantear con respecto a una situación brevemente descrita o a través de indicación de anomalías en representaciones gráficas.
- Capacidad de adaptación a cualquier circunstancia, incluso a la más improbable. Aptitud para sintetizar, la cual está estrechamente vinculada con un potencial de disociación de los conjuntos en elementos.
- Asimilación de datos complejos, que caracterizan la amplitud del campo que puede abarcar un individuo.

- Sentido del humor, entendiendo por éste la capacidad de ver lo absurdo de una situación.

Como podemos darnos cuenta, es un hecho generalizado que una persona creativa es considerada como: independiente, segura de sí misma, no conformista, reflexiva, experimentadora, persistente, motivada, abierta al cambio y en algunas ocasiones juzgada como diferente o bien en muchos casos, excéntrica.

No obstante, como ya se mencionó anteriormente, estas características no se encuentran validadas de manera suficiente, como para poder emitir un diagnóstico al respecto, sin embargo, constituyen un referente en cuanto al tema.

### **II.1.2.3 Bloqueos de la creatividad**

Dentro de los investigadores interesados en descubrir cuales con los factores que bloquean en alguna medida la creatividad, tenemos a Nevis, Danzing y Nevis, (citados en Sabag, 1989, p. 159-161), quienes apuntan al respecto:

1. Temor al fracaso. Es replegarse, eludir riesgos, conformarse con lo menos para evitar el posible dolor o vergüenza a fracasar.
2. Resistencia a jugar. Extremadamente serio y formal al enfrentarse a los problemas; rehuye categóricamente al ridículo. Temor de parecer medio loco o medio tonto, al intentar cierto tipo de conducta.
3. Pobreza de recursos. 'imposibilidad' de ver la capacidad propia, desaprovechamiento de los recursos ambientales (de personas y cosas).
4. Exceso de seguridad. Respuestas rígidas a los problemas, reacciones estereotipadas; insistencia en un comportamiento que ya no es funcional, falta de verificación de las suposiciones.

5. Huida de la frustración. Se desiste demasiado pronto cuando se presentan las dificultades, se evita el dolor a la incomodidad, que con frecuencia van ligados a un cambio o con una nueva solución a los problemas.
6. Costumbrismo. Apoyo excesivo en el modo tradicional de actuar: excesivo respeto al pasado, tendencia al conformismo, aún cuando esta actitud sea innecesaria o perjudicial.
7. Imaginación empobrecida. Desconfianza, desconocimiento o desprecio de las fantasías interiores de uno mismo y de los demás, excesiva valoración del 'mundo objetivo', falta de imaginación para ponerse en situaciones hipotéticas o irreales.
8. Miedo a lo desconocido. Se evitan situaciones 'ambiguas' o que implican probabilidades de fracaso; lo desconocido, como tal, tiene demasiado peso en la balanza, se siente una urgencia desmedida de conocer el futuro antes de abandonarse en él.
9. Necesidad de equilibrio. Incapacidad para tolerar el desorden, la confusión o la ambigüedad, disgusto por lo complejo, excesiva necesidad de orden, simetría y proporción.
10. Resistencia a influir. Temor a parecer demasiado agresivo o dominante en el trato con las personas, titubeos al defender lo que se cree, ineficiencia en hacerse escuchar.
11. Resistencia a abandonarse. Excesivo empeño en acortar el tiempo en la solución de problemas, incapacidad para 'darle tiempo al tiempo' (para 'incubar' los problemas) o dejar que las cosas se

vayan desarrollando naturalmente, falta de confianza en la capacidad de las personas.

12. Vida emocional empobrecida. Desconocimiento de la fuerza motivadora de la emoción, desgaste de energías en la represión de las expresiones espontáneas; se desconoce la importancia de los sentimientos en el logro de una actitud de compromiso en los individuos y en los grupos.
13. Ying Yang por integrar. Se desaprovechan los contrastes que hay en las cosas o situaciones para llegar a la esencia de las mismas; 'favoritismo' por uno de los aspectos de la realidad, en lugar de combinación o integración de cualidades aparentemente contradictorias, falta de percepción de la totalidad del universo.
14. Embotamiento sensorial. Parcialidad en el uso de los sentidos, se utilizan unos con menoscabo de los otros y del contacto directo con el ambiente y con uno mismo, atrofiando la capacidad de exploración, empobreciendo la sensibilidad.

Por otra parte, Simberg en 1964, (en Davis y Scottt, 1992) categoriza los bloqueos del ser humano en tres grandes apartados: bloqueo perceptual, (no percibe lo incorrecto), bloqueo cultural, (valores aprendidos) y bloqueo emocional, (inseguridades), mismo que se presentan a continuación:

Bloqueos perceptuales:

- a) dificultad para aislar el problema
- b) dificultad causada por una limitación excesiva del problema
- c) incapacidad de definir términos
- d) incapacidad de utilizar todos los sentidos para la observación

- e) dificultad de percibir relaciones remotas
- f) dificultad en no investigar lo obvio
- g) dificultad de distinguir entre causa y efecto

Bloqueos culturales:

- a) deseo de adaptarse a una norma aceptada
- b) ser práctico y económico, emisión de un juicio antes de tiempo
- c) no es buena educación ser muy curioso, no es inteligente dudar de todo
- d) darle demasiada importancia a la competencia o a la cooperación
- e) demasiada fe en las estadísticas
- f) dificultades que surgen por las generalizaciones excesivas
- g) demasiada fe en la razón y en la lógica
- h) tendencia a adoptar una actitud de todo o nada
- i) demasiados o muy pocos conocimientos sobre el tema de su trabajo
- j) creer que no vale la pena permitirse fantasear

Bloqueos emocionales:

- a) temor a equivocarse o a hacer el ridículo
- b) aferrarse a la primera idea que se nos ocurre
- c) rigidez de pensamiento (dificultad en cambiar de sistema)
- d) sobremotivación para triunfar rápidamente
- e) deseo patológico de seguridad
- f) temor a los superiores y desconfianza de los compañeros y subordinados
- g) falta de impulso para llevar adelante un problema hasta complementarlo y experimentarlo
- h) falta de voluntad para poner en marcha una solución.

(Sabag, p. 163-182)

Por otra parte, las barreras son entendidas también como obstáculos para la afluencia de la creatividad, siendo otra forma de entender los bloqueos. Una barrera para la creatividad es considerada como cualquier factor o aspecto que genere un

bloqueo, estos aspectos se han clasificado en barreras internas y externas. Las internas son todas aquellas situaciones que la persona se autoimpone y pueden ser mentales y emocionales.

### 1) Barreras internas mentales

Impiden que una persona capte la esencia del problema y no percibe en todas sus dimensiones, ejemplo:

- Cerrarse a un solo aspecto del problema, teniendo con esto una visión parcial
- Bloquear la atención a lo que rodea el problema, es decir, centrarse únicamente en los límites
- Tener dificultad para establecer relaciones entre los elementos de un problema
- No cuestionar lo conocido, que podría llevar a enfoques inimaginables
- Renunciar a abandonar el esfuerzo realizado y se aferra a una idea cuando no es factible
- Autoimponerse límites inexistentes
- Polarización del pensamiento

### 2) Barreras internas emocionales

Son las relativas a la actitud, carácter, autoestima, etc. y son:

- Inseguridad
- Falta de motivación
- Baja autoestima
- Temor al ridículo
- Conformismo

### 3) Barreras externas

Son las situaciones que rodean al individuo, ejemplos

- Grupos muy numerosos, inadecuada atención debido a ello

- Maestros con una formación académica inflexible, tradicionalista

#### II.1.2.4 Actitud creativa

Autores como Rodríguez (1999), mencionan que una actitud creativa debe ser vista desde diferentes perspectivas, donde inciden no únicamente cualidades y habilidades, sino también actitudes, así señala: aspectos cognoscitivos, afectivos, volitivos, sociales, corteza cerebral e inclusive el sistema límbico. Se resumen en un cuadro los aspectos principales.

**TABLA No. 5 ASPECTOS DE LA ACTITUD CREATIVA**

| ASPECTOS COGNOSCITIVOS  | ASPECTOS AFECTIVOS  | ASPECTOS VOLITIVOS  |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• FUERZA DE</li> <li>• PERCEPCIÓN</li> <li>• CAPACIDAD INTUITIVA</li> <li>• IMAGINACIÓN</li> <li>• CAPACIDAD CRÍTICA</li> <li>• CURIOSIDAD INTELLECTUAL</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• AUTOESTIMA</li> <li>• SOLTURA, LIBERTAD</li> <li>• PASIÓN</li> <li>• AUDACIA</li> <li>• PROFUNDIDAD</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• TENACIDAD</li> <li>• TOLERANCIA A LA FRUSTRACIÓN</li> <li>• CAPACIDAD DE DECISIÓN</li> </ul> |

(Rodríguez op. cit, p. 60-63)

Por lo tanto, podemos determinar que la personalidad creativa es antagónica, es decir, pueden llegar a encontrarse en una misma persona todos los opuestos, como menciona (Rodríguez, op. cit. p. 64): "Una rara combinación de rasgos esquizoides y al mismo tiempo una gran fuerza del yo; de sobresaliente sensibilidad (rasgo asociado a la mujer), peor también independencia de juicio y de acción (rasgo asociado al varón)".

De tal manera que la creatividad puede ser entendida también como una forma de integrar la personalidad de las personas. De esta manera, en cuanto a actitudes se refiere, la creatividad es integradora de los rasgos de personalidad; en este sentido (Pereira, 1997, p. 76), apunta: "Ser creador no es tanto un acto concreto

en un momento determinado, sino un continuo 'estar siendo creador' de la propia existencia en respuesta original".

Podemos entender por lo revisado, que la actitud creativa se encuentra ligada a la personalidad, además de las habilidades de cada ser humano, sin embargo, asumir una actitud creativa es en sí, una constante búsqueda, tratando de trascender de alguna manera en lo que creamos, además de un patrón conductual en el cual constantemente esta indagando, reformulando y aportando, en cualquier sentido como parte de la vida misma de las personas creativas. Por lo que una actitud creativa, suele ser diferente y en muchos casos inquisitiva.

#### **II.1.2.5 Creatividad grupal**

Si bien es cierto que la creatividad se genera de manera individual, también es factible que ésta surja en un grupo, dado que el tópico del presente estudio es la creatividad en el ambiente educativo, consideramos relevante revisar también esta dimensión.

El propósito principal del trabajo en grupo señala De Bono (1999), es hacer rebotar las ideas entre los participantes y lograr que los diferentes aportes estimulen el pensamiento global. En este sentido dice que, desde un punto de vista práctico, el trabajo en grupo tiene la ventaja de que todos los participantes se sienten dueños de las ideas generadas.

Rodríguez en 1999, (p. 106-107), señala al respecto que existen dos diferentes contextos de la creación: el trabajo individual y el trabajo grupal. Así, señala que son varios los factores del rendimiento creativo en grupo, por lo que este depende:

- De la naturaleza de los problemas y de los proyectos.

- De la fluidez y espontaneidad de la comunicación interpersonal en el grupo.
- De las competencias profesionales en relación con las tareas; se sabe que los grupos multidisciplinarios son particularmente productivos.
- De las motivaciones de los miembros: ¿la verdad?, ¿la justicia?, ¿el logro de la tarea en común?, ¿intereses personalistas tales como el poder o el prestigio sobre los compañeros?...; así como del mayor o menor grado de coincidencias entre las motivaciones de los individuos y las propias del grupo.
- De la existencia o no de tensión dialéctica entre los miembros: tan mala es una uniformidad de opiniones y miras que mate toda discusión, como un extremo desacuerdo.
- De la estructuración social del grupo, que se refleja en el tipo de liderazgo: ¿autoritario?, ¿democrático?, ¿anárquico?, ¿estereotipado?, ¿situacional?...
- De las aptitudes y actitudes de los miembros: ¿interesados?, ¿flexibles?, ¿tenaces?, ¿realistas?, ¿abiertos?, ¿inhibidos?, ¿audaces?, ¿comprometidos?, ¿colaboradores?
- Del número de miembros: ¿responde a las exigencias de la situación?, ¿son demasiados?, ¿demasiados pocos?... Un número entre seis y diez suele ser adecuado para la mayoría de los grupos.
- De las edades de los miembros: ¿todos jóvenes?, ¿maduros?, ¿ancianos?, ¿homogéneos en edad o con la riqueza de una gama de edades?.

- De la edad del grupo: ¿recién formado?, ¿joven?, ¿maduro?, ¿pasado de maduro?, ¿senil?.
- De la frecuencia de la interacción: ¿escasa?, ¿esporádica?, ¿intensa?, ¿excesiva?, ¿rítmica?, ¿desordenada?...
- Del medio físico: ¿suficiente?, ¿estimulantes?, ¿plástico?. O al contrario, ¿rutinario hasta producir sociedad perceptiva?.. que, a su vez, permita liberar la creatividad de todos y de cada uno.
- Cultivando actividades de diálogo genuino, que es lo único que destraba los herrajes de la mente, despierta los poderes de la fantasía y afina los sentidos para percibir.

Por lo tanto, los factores que influyen en la creatividad grupal son:

- Clima de buena comunicación y mutua aceptación
- Tensión dialéctica de opiniones y puntos de vista
- Competencias profesionales heterogéneas
- Interacción cercana o bien permanente de un líder maduro con jóvenes estudiantes
- Liderazgo
- Motivación de los miembros
- Aptitudes y actitudes psicológicas
- Número de miembros
- Edad del grupo
- Maduración del grupo en función de la interacción

- Naturaleza de los objetivos del grupo
- Ambiente físico: estimulantes, espacioso, permisible

Al respecto, (Rodríguez, op. cit. p. 107), sugiere que se puede optimizar las ventajas de un grupo para el desarrollo de la creatividad, lo siguiente:

- Sensibilizándose a las dificultades de la comunicación, para no caer en la simpleza de que todo lo que expresa un emisor lo capta cabalmente el receptor, y para reconocer la habitual tendencia a monologar, aun cuando se pretende dialogar.
- Teniendo en cuenta la importancia enorme de lo subjetivo y afectivo en el trabajo de grupos, siempre, aun cuando se pretenda enfocar las cosas sólo con criterios objetivos y racionales
- Creando un clima no valorativo entre los miembros del grupo, de tal modo que al eliminar mutuamente los juicios críticos sobre las personas presentes, pueda florecer una camaradería

### **II.1.3 Desarrollo de la creatividad**

Los seres humanos por naturaleza nacen siendo creativos en mayor o menor medida, sin embargo, el medio influye en el desarrollo de este rasgo, o bien en el estancamiento e inclusive anulación del mismo. La creatividad en este sentido, debe de ser estimulada, para lograr su completo desarrollo. El proceso de formación educativa, representa una parte sustancial en este proceso, razón por la que es necesario entender cuáles han sido los mitos en torno a este tema, así como los facilitadores en el desarrollo de este concepto.

### **II.1.3.1 Mitos en torno a la creatividad**

Comúnmente se han generalizado algunos mitos en torno a la creatividad: entre los más frecuentes, sobretodo en cuanto a los adultos se refiere, es el de pensar que no es posible ser creativos, y que la creatividad es para los demás. A continuación se mencionan algunos de los comentarios más frecuentes al respecto, (Harrington, et al. 2000, p. 11-12):

- La creatividad es un don de Dios
- Sólo algunas personas son creativas
- Cantidad es sinónimo de creatividad
- No necesito crear
- La creatividad siempre es buena
- Las personas creativas son personas exitosas

Por otra parte, (Harrington, op. cit. p. 12-14), cita lo que denomina, las aseveraciones objetivas al respecto:

- La creatividad no es un proceso aislado
- Usted puede mejorar su potencial creativo
- En vez de una secuencia lógica de información, la creatividad, con frecuencias, surge de repente
- La creatividad es aleatoria
- La frustración es, a menudo, la madre de la creatividad
- Creatividad es ver las mismas viejas cosas desde perspectivas diferentes o en nuevas combinaciones
- La creatividad conlleva a riesgos, pero también brinda recompensas

- La creatividad es la fuente más exclusiva de autocomplacencia y autosatisfacción
- La manera de desempeñarse en el pasado no siempre refleja su potencial
- Confíe en sus propias observaciones
- La creatividad aflora a menudo cuando usted rechaza la primera solución aceptable
- Cuanto más use su potencial creador, mejor funcionará éste
- La creatividad transforma el trabajo en diversión

La creatividad como característica del ser humano es factible de ser desarrollada, sin embargo, deben considerarse como factores determinantes para que este hecho suceda: tanto la personalidad de cada ser humano, un medio ambiente favorable y la práctica de técnicas específicas para lograrlo.

En este sentido, el medio ambiente, entendido como la formación educativa en los primeros años, resulta ser de suma trascendencia considerando sobre todo que la personalidad se forma precisamente en esa etapa. Por otra parte, sabemos que el niño es por naturaleza creativo: se cuestiona, investiga, observa, combina, etc. de tal forma que sí un niño ha estado expuesto a experiencias de esta naturaleza, en las que sus maestros y padres asumen una postura paciente, relajada y armónica con los intereses y juegos del menor, la influencia de este medio permite que el pequeño tenga una personalidad armónica y por consiguiente, una mente que se encuentre entrenada y lista para pensar.

En cuanto a la formación de la personalidad, se deben resaltar los principales rasgos de la personalidad que se relacionan con la creatividad, así: el autoconocimiento, la autocrítica, la educación de la percepción, el hábito de relacionar unas cosas con otras, el rigor, el sentido lúdico de la vida, el hábito de sembrar en el inconsciente, la constancia y la disciplina, el método, la organización y

la buena comunicación, éstas suelen ser de las principales características que resaltan en la personalidad creativa.

En el siguiente apartado, se revisaran las diversas técnicas específicas que han surgido de los estudios psicológicos de la creatividad, éstas pueden ser consideradas como estrategias las cuales difieren en cuanto a su grado de dificultad y en la manera de abordar el estudio de este concepto. En el siguiente apartado, serán mencionadas las más relevantes.

### **II.1.3.2 Métodos y técnicas para el desarrollo de la creatividad**

Existen diferentes técnicas para el desarrollo de la creatividad, sin embargo consideramos que las más conocidas y aplicadas son las retomadas por, Rodríguez (1999, p. 86-89), mismas que se mencionan a continuación:

- 1) El estudio de modelos. El repertorio de maestros de la creación es inmenso, heterogéneo y polifacético, y está a disposición de quien se interese en él. Analizar biografías de personajes notables en el propio campo creativo, es abrirse horizontes y cargar las baterías de la mente y del carácter.
- 2) Ejercicio de descripción. Describir objetos minuciosamente nos ayuda a tomar conciencia del mundo que nos rodea. Nos podemos interesar en señalar y precisar la forma, la sustancia, el tamaño, los colores, la textura, el olor, el sonido o el gusto de cosas de la vida cotidiana.
- 3) Detección de relaciones remotas. Si la creación es combinación quien se capacita para encontrar asociaciones curiosas y originales se capacita para crear.

- 4) Descripción imaginaria de mejoras. Olvidar por una hora cómo son determinadas cosas para pensar cómo podrían ser, equivale a ejercitarse en desestructurarlas y reestructurarlas; es decir, significa trascender la realidad actual e innovar.
  
- 5) El psicodrama, sociodrama o role-playing. Desarrollar un papel en una presentación. Cuando es improvisado, el psicodrama propicia la espontaneidad y la soltura, obliga a ver la realidad desde nuevos puntos de vista, y ayuda a quienes lo realizan a expresarse sin las inhibiciones producidas por la autoimagen y por las presiones de la vida social.
  
- 6) Ejercicios para concientizarse de las dificultades de la percepción y para educar y afinar la propia facultad de percibir.
  
- 7) Ejercicios de transformaciones (mentales) de cosas. Dado un objeto, o una situación cualquiera, nos proponemos la tarea de imaginar todos los modos posibles de mejorarla. A tal fin, son de ayuda listas de verbos como la siguiente:
  - relacionar, comparar
  - combinar, agregar algo
  - omitir algo
  - enfatizar o subrayar algo
  - ampliar, expandir
  - disminuir, acortar
  - transponer, intercambiar
  - dividir, separar
  - condensar
  - contrastar, oponer
  - sustituir
  - invertir
  - reubicar, inclinar
  - rotar

8) La lluvia de ideas. Se llama también torrente, torbellino o promoción de ideas, y valoración diferida; en inglés es conocida como brainstorming. Es el método más conocido y tal vez el de mayor eficacia a corto plazo. Lo creó Alex Osborn, un publicista norteamericano que partió de una observación tan sencilla como original y novedosa: en un grupo de discusión se emplea mucho más tiempo en criticar ideas que en producirlas. La producción promedio resulta de uno a tres, es decir, por un minuto de proposición de ideas y/o soluciones, hay tres minutos de crítica a las mismas; además, suele existir una gran confusión, pues a las proposiciones de unos suceden inmediatamente las de los otros, y también las críticas a las críticas. Los pasos a seguir en esta técnica son:

- a) La definición de un problema de interés común o la adopción de un tema cualquiera que requiera del pensamiento divergente.
- b) La designación de un animador y de una persona que registre las aportaciones de todos a la vista de todos.
- c) La fase de producción de ideas, atropellada y frenética. En esta fase no se admite criticar por ningún motivo las ideas de nadie, y expresamente se invita a los participantes a decir todo lo que se les ocurra aún lo más descabellado. Se da cuerpo a la célebre idea de Linus Pauling: 'La mejor manera de tener una buena idea es tener montones de ideas'.
- d) La fase de evaluación crítica. Esta fase se inicia cuando el animador considera que ya se aportaron suficientes ideas. Si la fase anterior fue el reino de la fluidez, la flexibilidad y la originalidad, en ésta el criterio que impera es el de la viabilidad. El grupo discute el material que acaba de producir, y el registrador desecha, una a una, las proposiciones descartadas.

9) La sinéctica. Es un método aportado por W. J. Gordon, complejo y extenso, por lo que se tratará de explicar brevemente.

- a) Debido al proceso de aculturación y a las presiones del medio ambiente, la gran mayoría de los seres humanos viven encerrados en casilleros y en

carriles. Las rutinas y los prejuicios son los peores enemigos de la creatividad; se sufre una epidemia de hiperestructuración. A diferencia de los niños, que son capaces de hacer extraño aun lo familiar (en su imaginación y en sus juegos), los adultos tendemos al extremo opuesto: a hacer familiar lo extraño (en nuestros clichés y prejuicios igualamos las cosas que no son iguales).

- b) El recurso más obvio para lograr desestructurarse consiste en actividades que exijan soltar el libre vuelo de la fantasía y rompan los moldes de lo usual y convencional.
- c) Aunque la invención puede llamarse racional, la experiencia de todos los días nos dice que los caminos para llegar a ella no lo son. Los inventores muchas veces proceden como lo hacemos todos cuando queremos armar un rompecabezas: al tanteo.

Gordon dedujo a partir de estos tres puntos, que un método de estimulación de los fondos subconscientes para desarrollar la creatividad a través de la locura o, si se ven las cosas desde otro ángulo, a través de la poesía. El eje de todo el proceso es la metáfora, porque la metáfora relaciona, combina, fusiona, asimila, distingue, une y separa, e idealiza. Una lluvia torrencial de metáforas deja a las personas oscilando entre lo conocido y lo nuevo, la realidad y la ficción, lo familiar y lo extraño, la lógica y la fantasía.

En la práctica el método supone un grupo con algún interés común, y la guía de un coordinador.

#### 10) Participar en algún curso o seminario de creatividad.

Asimismo, (Harrington, op. cit. p. 15), señala trece reglas para convertirse en un individuo más creativo, éstas son:

- 1) Crear imágenes en la mente y llevarlas a la realidad.

- 2) Mantener la mente abierta a nuevas ideas exponiendo los sentidos a nuevas experiencias. Sea un observador perspicaz de su ambiente. Proporcione a la mente la materia prima que necesita para ser creativa.
- 3) Haga algo creativo cada día. Destine un tiempo específico cada día para revisar las cosas creativas que usted haya realizado.
- 4) Defina enfoques alternativos para situaciones y problemas. No aplique enfoques de una sola vía y recolecte datos para probar que usted está en lo cierto. Enfoque su creatividad en simplificar enfoques nuevos y viejos.
- 5) Mantenga una actitud de cuestionamiento. Recuerde que siempre existe una mejor manera. Si usted no la encuentra, alguien la hallará, y la empleará como peldaño para aventajarlo.
- 6) No tema asumir riesgos. Usted nunca desarrollará todo su potencial si actúa siempre sobre seguro.
- 7) Anote sus ideas a medida que las conciba. Mantenga siempre un taco de notas a mano.
- 8) Tome tiempo para relajarse y serenarse. Dé un largo paseo o tome un baño de agua tibia. Juegue golf o escuche música relajante. Trate de meditar o practicar yoga.
- 9) No acepte factores limitantes, que sean inmodificables, sin enfrentarlos con todas las fuerzas.
- 10) Gane confianza y entusiasmo concentrando primero sus ideas y esfuerzos creativos en implementar actividades cuyo control dependa de usted.
- 11) Ayude a los demás a ser creativos indicándoles las fortalezas de sus ideas, no las debilidades. Ya tenemos demasiados abogados del diablo. Sea abogado de un ángel.
- 12) Descubra su momento creativo durante el día. Algunas personas lo tienen por la mañana; otras, por la noche. Todos funcionamos de manera diferente. Analice sus emociones y su potencial creador para determinar en qué momento es más creativo. Luego fije un tiempo sagrado para trabajar en el desarrollo de nuevos conceptos.

13) Empiece desde ahora a mejorar su proceso creador. Se ha dicho que 'el ayer es historia y el mañana es un misterio. El hoy es un regalo: por eso se llama presente'.

### **II.1.3.3 Creatividad y educación**

La gran mayoría de las escuelas tanto en otros países como en el nuestro, se encuentran abocadas a la adquisición de conocimientos y desarrollo de algunas habilidades encaminadas a aspectos netamente informativos, dentro de los cuales, podría afirmarse que la 'creatividad' no ha sido contemplada de la forma como debería. De hecho una de las principales funciones de los sistemas escolares ha sido la de moldear, por así decirlo, a los educandos, de este modo cualquier situación fuera de lo normal, es castigada y reprimida debido a que no es entendida, pudiendo ser consideradas éstas como expresiones creativas.

Mucho se ha dicho sobre la educación que utiliza sólo medio cerebro de los educandos en los primeros años de educación escolar (Edwards, 1988), debido a la ausencia de contenidos, estrategias y métodos de enseñanza que impliquen otro tipo de pensamiento al habitual es decir; el divergente. De este modo, revisaremos algunos aspectos relacionados con la educación y su papel en el fomento y desarrollo de la creatividad.

Mencionan Veraldi y Veraldi, 1974: 'toda educación debe aplicarse a suscitar, y también a guiar las facultades creadoras'. En este sentido Torrance apunta que esta guía debería de ser proporcionada por un adulto distinto de los padres o de los profesores, para que en ese sentido se encuentre menos propenso a los prejuicios y prevenciones que tan frecuentemente desvían la actitud de los estudiantes denominándole 'guidance worker', donde sus funciones más representativas serían:

- Brindar un refugio contra las incomprendiones a las que se expone un temperamento creador con sus manifestaciones extravagantes
- Admitir las ideas aunque se dude en ser lo suficientemente competente para ser un interlocutor válido. Cuando una idea creativa no se comprende, permanece en el silencio

- Reconocer la creatividad de cada persona, para ayudar a sí a afirmarla. La creatividad puede proyectarse en todos los sentidos y dimensiones del ser humano por lo que se debe de estar alerta
- Ayudar a los padres y docentes a que comprendan primeramente a sus hijos y alumnos. Con frecuencia la mayoría de los psicólogos nos percatamos de que frecuentemente los padres e inclusive los profesores, tienden a disminuir el camino de la fantasía y la imaginación. Es en estos espacios donde se dan los juegos, los mundos de ficción, etc. al cortar estas potencialidades se le quita al estudiante la posibilidad de desarrollarla.

#### **II.1.3.4 Enseñanza y aprendizaje creativos**

En este apartado se pretende remarcar que al hablar de enseñanza y aprendizaje creativos, se está haciendo alusión a los métodos que de alguna forma consideran la parte creativa de las personas, así podemos mencionar: la educación personalizada, la cual tiene en cuenta a la persona de forma integral, al aprendizaje de tipo significativo, cognitivo y constructivista, los cuales permiten en gran medida el desarrollo de habilidades cognoscitivas elevadas, generando un lugar propicio en el cual 'creatividad se recrea'.

Dentro de este contexto, el del aula, suele ser determinante la función que tiene el docente; su actitud y claridad ante lo que pretende enseñar y la forma (metodología) de lograrlo deberán marcar de manera contundente la forma de aprender de sus educandos, e inclusive su personalidad y actitud ante el conocimiento y la vida misma.

Logan y Logan, (citados en De la Torre, 1999, p. 155-158), señalan algunos aspectos preponderantes en torno a la creatividad, que el profesor puede considerar en su desempeño docente; éstos son:

### Naturaleza flexible y adaptativa

Considera las situaciones que se encuentran presentes en el contexto, organiza la acción atendiendo a las limitaciones y capacidades de los sujetos. Tiene en cuenta que una enseñanza creativa no se centra en la implementación lineal de un plan, sino que el plan es solamente una guía. Un método flexible se adapta al sujeto y al contexto.

### Metodologías indirectas

Se centran básicamente en la construcción del conocimiento en combinación con la participación activa de los estudiantes, a diferencia de las directas, donde el conocimiento se transmite en su forma terminal. Así en la metodología indirecta, el profesor considera los contenidos a tratar como un recurso o estrategia de aprendizaje, siendo un elemento de análisis, reflexión y búsqueda. Pretende entonces, que los alumnos reconstruyan y descubran cada uno de los conocimientos.

### Orientada al desarrollo de capacidades y habilidades cognoscitivas

Pretende desarrollar al máximo las capacidades y habilidades cognoscitivas de los alumnos. Por otra parte, la asimilación de contenidos de manera óptima, no favorece la creatividad, pero sí desarrolla habilidades tales como: observar, sintetizar, relacionar, inferir, interrogar, imaginar, dramatizar, etc. De tal forma que, al converger todas las capacidades y habilidades mentales, se estimula el potencial creativo.

### Imaginativa y motivante

Romper con la rutina, dar rienda suelta a la imaginación, recurriendo constantemente a ejemplos, experiencias, materiales, recursos, etc. que faciliten el aprendizaje. Corresponde entonces al profesor crear situaciones inusuales, sorprendentes, motivantes, generadas por su imaginación creativa.

Fomenta la combinación de materiales e ideas

Utilizar cuantos recursos y materiales se tengan al alcance, enriquece el ambiente escolar. Inclusive donde no existen medios (sofisticados), es decir, en las aulas donde los recursos son limitados, en mayor medida se pueden implementar recursos inclusive de materiales reciclables, produciendo así, los apoyos necesarios a partir de la experiencia, la imaginación, la combinación de ideas y materiales.

Favorece la relación entre el docente y el discente

No debemos pasar por alto que de una buena relación entre el profesor y sus alumnos, depende en gran medida un buen rendimiento de los últimos. Por lo que propiciar un buen ambiente en el aula, una buena comunicación, es decir, una relación adecuada, que genera compromiso, apoyos, superación, etc. En este sentido, la vertiente actitudinal de la creatividad facilita la autorrealización.

Atiende a los procesos sin descuidar los resultados

En la enseñanza creativa se considera de igual manera, tanto el proceso como los resultados. Así el desarrollo de habilidades cognitivas, tiene el mismo interés que los aprendizajes programados. Por otra parte, se debe de propiciar tanto la indagación como el autoaprendizaje, el carácter integrador y la autoevaluación.

De esta forma, dentro del proceso didáctico creativo se deben de fomentar las siguientes acciones:

- Problematizar
- Estimular
- Estimar

La preocupación en este rubro radica básicamente en la ausencia, por un lado de procedimientos (métodos), que propicien la creatividad en el educando y por otro, la falta de estrategias de aprendizaje que permitan en él desarrollar la creatividad en un proceso paralelo a la asimilación del conocimiento en su formación académica.

## Limitantes ideológicos de la creatividad en la educación

Indudablemente que los determinantes de orden ideológico, son en gran medida, los responsables de la formación limitada y estereotipada de los egresados de las escuelas mexicanas. Por lo que se puede inferir que a algunas de nuestras autoridades educativas, parece que no les conviene, que sus ciudadanos piensen, es decir, sean reflexivos y críticos, y que además generen soluciones viables e innovadoras a los problemas que apremian en su entorno. Esto genera un pueblo subyugado, el cual se mantiene en un estado adormecido como manera fácil para dirigir un país, sin que nadie se dé cuenta, proteste, o bien haga algo para evitarlo.

En relación con esto, (Rodríguez, 1997, p. 61) menciona dentro de las fallas del sistema educativo en torno a la creatividad, las siguientes:

- Sistema autoritario que muy poco se preocupa por dialogar y mucho por imponer "la verdad"; pero no la verdad fruto de la investigación libre, sino la supuesta verdad del sistema. La transmisión del conocimiento ha sido siempre más importante para el sistema que la exploración. En otras palabras, un franco descarado amasiato con el pensamiento convergente, y una tendencia a ignorar al divergente. Un culto mal entendido a la disciplina entendida como obediencia, sumisión y orden externo.
- El predominio del enseñar sobre el aprender. Enseñanza es la acción del profesor que muestra algo; él es el protagonista. Aprender es la acción del estudiante; sólo cuando se habla en términos de aprendizaje se le reconoce al alumno el papel de protagonista.
- El contexto del aula, además de ser masivo, da mensajes que sitúan a los alumnos en el rol de espectadores: por lo común 40 o 50 muchachos sentados en hileras, con mínima posibilidad de

interacción, y frente a ellos un individuo que habla y habla y mantiene un orden que tiene mucho de pasividad. La disposición misma del mobiliario hace pensar más en un auditorio que en un laboratorio o taller.

Si bien es cierto todo lo señalado, indudablemente agregaríamos a ello, la falta de información, o bien desconocimiento del tema por parte de los formadores (profesores) de nuestros educandos; ¿cómo enseñar lo que desconocemos?, ¿cómo darle importancia?, ¿cómo modificar modelos y esquemas que se han repetido durante varios años?, ¿cómo entender para qué nos sirve?, y por si todo lo anterior no fuera suficiente: ¿cómo evaluar la creatividad?.

Por lo tanto, las deficiencias en este rubro son de forma y de fondo, por lo que los limitantes ideológicos en torno a la enseñanza, mitos e inclusive ignorancia sobre el tema, no permiten que se lleve a cabo en los estudiantes procesos elevados de pensamiento, dentro de los que se encuentra sin lugar a duda, 'la creatividad'.

#### **II.1.3.5 Creatividad en el Diseño Curricular**

La mayoría de la curricula en nuestro país, carece de señalamientos o incorporaciones de 'creatividad' como parte de los objetivos a lograr, por lo tanto, la creatividad en el diseño curricular es hoy en día una gran ausente. Dada la importancia que tiene esta característica del ser humano en su formación, debería estar incluida en todos los programas existentes de formación académica y además, en todos los niveles educativos, para poder decir entonces, que la educación tiene una connotación integral, holística con todo lo que esto implica. En este sentido, podemos mencionar que la mente humana ha sido desaprovechada históricamente de manera repetitiva, por lo que la educación, por no decir los responsables de la misma, debería replantearse el desarrollo de habilidades de pensamiento complejas, donde la creatividad sería sin lugar a duda, una de las primeras en no ser considerada para su desarrollo.

En sociedades más avanzadas, han sugerido acciones en pro del fomento de estas habilidades en los estudiantes; si bien es cierto que no existen muchas aportaciones al respecto, se cuenta con algunas muy valiosas por su profundidad y aportación, las cuales se presentan en forma sintética en este apartado.

Iniciaremos con De la Torre (1999), quien menciona que: "La creatividad ha de estar presente en el diseño curricular si queremos que lo esté en el desarrollo profesional y en la realización personal del adulto", asimismo, menciona que la carencia de estímulos creativos durante la formación escolar, afecta de forma determinante la vida profesional; Por ello, nos atrevemos a agregar que en gran medida también afecta al ser humano, limitándolo en su propia naturaleza.

Es importante resaltar la estrecha relación que los contenidos de un curriculum escolar, tienen con el perfil del egresado que se espera. Por ello es preciso definir el perfil del egresado que se pretende formar. Definir los objetivos, contenidos, estrategias, recursos materiales y formas de evaluar lo logrado.

De la Torre, 1999, p. 147, sugiere al planificar cualquier proyecto curricular en torno a la creatividad considerar lo siguiente:

- ¿Qué pretendemos que aprendan los alumnos? Objetivos.
- ¿Cómo secuenciaremos tales aprendizajes? Contenidos y su secuenciación.
- ¿Qué actividades ha de realizar para conseguirlo? Estrategias/actividades.
- ¿De qué medios y recursos me valdré? Recursos didácticos
- ¿Cómo sabremos que lo ha conseguido? Evaluación

Debido a su importancia, detallaremos a continuación en qué se fundamentan los puntos anteriores para la enseñanza de la creatividad:

### Los objetivos

Se deben retomar los siguientes logros en los objetivos de enseñanza-aprendizaje: imaginación, originalidad, flexibilidad, inventiva, ingenio, elaboración, espontaneidad, sensibilidad, apertura, tolerancia, actitud integradora, y la aplicación, relación, etc. desarrollo de habilidades adicionales de orden cognitivo y social. La creatividad entendida de esta manera, puede ser fácilmente incluida en los planes curriculares sin importar la materia que se trate.

### Los contenidos

Se deben considerar primeramente lo relativo a la materia que se programe, es decir, serán los propios de cada materia a tratar. En este rubro se debe considerar que: 'la creatividad ha de estar presentes en cualquier contenido curricular'. La estimulación creativa no se opone en ninguna medida al dominio de los contenidos propios de una materia. Al hablar de contenidos, se debe de tener en cuenta tanto los conceptos como las habilidades y las actitudes.

### Las estrategias docentes y actividades discentes

La característica primordial de ellas deberá ser la pluralidad y diversidad para lograr adaptarse a los diferentes participantes en una clase. Se enfatiza en este apartado que: "el punto de apoyo de una metodología creativa descansa sobre el alumno". En este sentido predominan los procedimientos indirectos, la metodología heurística, las estrategias de simulación, el aprendizaje autónomo y por descubrimiento. De esta forma, un método creativo ha de funcionar como una palanca que permita remover con mayor facilidad la rutina, dando paso a la implicación en las tareas escolares". (De la Torre, 1993 p.147-148). Asimismo, este autor cita a Menchen y Fresnada quienes describen el 'Programa de Creatividad Total de Williams', para implantar la creatividad en el currículo escolar. En este programa se mencionan entre otras, las siguientes estrategias: humor, juego, relajación, trabajo en grupo, analogías, audición creativa, indagación, discrepancias, paradojas, preguntas provocativas, todas ellas consideradas como técnicas creativas, que componen un programa variado y motivante, desde el punto de vista metodológico.

### Los recursos y materiales

Si partimos del hecho de que la metodología empleada es variada los recursos a ser utilizados para el logro del aprendizaje, han de ser por lo consiguiente igualmente variados. Todo proyecto creativo implica recursos novedosos, que provoquen en gran medida la inventiva y la divergencia. De este modo se sugiere jugar con espacios, con aspectos organizativos, con fuentes de información, con recursos audiovisuales, pero sobre todo con la imaginación y la fantasía de los participantes.

### La evaluación

El autor citado, menciona en este apartado que la evaluación es, sin duda, la piedra con la que se tropiezan muchas veces las mejores intenciones creativas. ¿Cómo evaluar la creatividad?, ¿qué se le exige al alumno?, ¿en qué consiste una evaluación de la creatividad?, lo que se sugieren tres indicadores al respecto:

- Utilizar una evaluación polivalente, en cierto modo divergente, recogiendo información a lo largo del proceso mediante técnicas diferentes.
- Valorar las aportaciones personales, los puntos de vista particulares, las percepciones de aprendizaje que sin duda tienen los alumnos.
- Tomar en consideración la aplicación de lo aprendido y su transferencia a otros contextos o problemas diferentes de los trabajados en clase.

Asimismo, sugiere que una evaluación creativa tendrá que considerar lo siguiente:

- Los planteamientos abiertos con más de una respuesta o alternativa.
- Las aportaciones personales, los juicios de valor, los puntos de vista razonados que pongan de manifiesto que el alumno ha integrado la información de diferentes fuentes.

- La aplicación de los conocimientos a otras situaciones, casos o problemas.

En este apartado, se ha presentado la manera en como puede vincularse la creatividad a los programas académicos, donde la creatividad en el diseño curricular, es un elemento importante para el desarrollo de habilidades de pensamiento más sofisticadas que las comúnmente utilizadas, las cuales son enseñadas paralelamente a lo contenidos de aprendizaje que forman a los estudiantes.

#### **II.1.3.6 Perfil del docente creativo**

El papel del maestro en cualquier proceso formativo es fundamental, por consiguiente, en el desarrollo de la creatividad de sus alumnos, resulta ser determinante. Así, un profesor creativo: planea, despliega el proceso de enseñanza-aprendizaje fomentando la creatividad, provee de un clima favorable para la misma, utiliza las técnicas adecuadas y motiva a sus alumnos en cada momento. Para lograr lo anterior, menciona al respecto Mitjás (1995), el maestro debe de ser en alguna medida creativo.

Por su parte, Pereira (1997, p. 97), propone ciertas situaciones didácticas para que el docente genere, y propicie la iniciativa y la creatividad, estas son:

- Observación y expresión de la naturaleza y de los hechos humanos.
- Ejercicios de pensamiento creativo. Textos libres.
- Resolución de problemas.
- Inventar problemas (matemáticos, morales, de relación, ecológicos, etc.).
- Incorporar a la expresión el lenguaje corporal (ejercicios de psicomotricidad y expresión).
- Preguntas que inviten al pensamiento independiente.

- Expresiones individuales y colectivas de las vivencias diarias.
- Expresiones libres en diferentes lenguajes (oral, escrito, plástico, corporal).
- Reutilización de material de desecho.
- Presentaciones individuales y colectivas de los trabajos (libres y sugeridos).

Se desprende de lo anterior que un docente creativo no es cualquier docente, es decir, sus características sobresalen de las de un docente típico, por lo tanto, suele generalmente ser una persona que disfruta de la enseñanza, que cuenta con habilidades especiales para poder transmitir su conocimiento y que además genera, en los estudiantes, habilidades de tipo creativas al mismo tiempo que éstos aprenden los contenidos específicos de alguna materia a estudiar. Un docente creativo por lo tanto, debe contar con un perfil específico que le hace diferente a la vez que altamente eficiente en su labor formativa.

Al respecto Weisberg y Springer (1961), (citados en Ulmann, 1972), encontraron que un profesor creativo formula más preguntas y más variadas, ilustra con mayor riqueza su disertación y cuenta con una mejor relación con sus alumnos. Asimismo, logra generar también situaciones fuera de la rutina escolar, aportando nuevas teorías, mostrando actitudes diferentes, que generalmente serán juzgadas de manera no muy favorable, por los directivos de centro educativo donde labore. Al respecto Jex (1959), citado en Ulmann, op. cit. señaló que los profesores con altas puntuaciones en un test de creatividad, no eran calificados como 'buenos profesores' por las autoridades académicas correspondientes.

Por su parte, Torrance (1976), (citado en De la Torre, 1995), propone como características de un profesor creativo, las siguientes:

- le gusta estar con gente joven

- piensa que todos sus alumnos son personas importantes
- se desvela por ayudarles cuando lo necesitan
- admite sus errores
- confía en sus alumnos
- tiene sentido del humor
- es paciente
- es fácil hablar con él
- se enorgullece de los éxitos de sus alumnos
- tiene una personalidad afable y cordial
- tiene tacto y consideración
- se expresa claramente
- tiene muchos intereses
- nunca se enfada ni se encoleriza
- es severo
- es hablador
- le gusta opinar
- revela con frecuencia sus emociones
- nunca cambia su manea de pensar
- está centrado en sí mismo

Torrance, citado en Veraldi y Veraldi op. cit., insiste ante los educadores sobre la necesidad de no ahogar en embrión los síntomas de creatividad en el estudiante. A los maestros les sugiere unas cuantas indicaciones pedagógicas:

- Respetar las preguntas de los estudiantes, guiarles para encontrar la respuesta por sí mismos
- Respetar las ideas originales y hacer que el niño descubra el valor de las mismas

- Mostrar a los estudiantes que sus ideas valen. Adoptar las que sean posible dentro de una clase
- Dar a los educandos algún trabajo libre sin amenaza de notas ni de juicio de valor o de critica
- No emitir nunca juicio sobre el comportamiento de los estudiantes, sin explicar en cada caso las causas y las consecuencias

En este sentido, un docente creativo logrará despertar en sus educandos capacidades de carácter divergentes e innovadoras. Así, Torrance citado en De la Torre (1995), describe a los profesores creativos como: "Los profesores creativos aceptan el grado de las ideas de los alumnos y parecen incorporarlas más fácilmente en el curso de la discusión. Utilizan asimismo muchos ejemplos estimulantes, presentados de forma diversa. Echan mano de la pizarra, de lecturas personales de los alumnos, de los que se encuentren en los tablonés de anuncios, de anécdotas." Por otra parte, Hallman (1975), retomado por Heinelt (1979), (citado en De la Torre, 1995), sugiere las siguientes acciones para llevar a cabo las funciones docentes de un maestro creativo:

- Promueve el aprendizaje por descubrimiento
- Incita aun sobreaprendizaje y a la autodisciplina
- Estimula los procesos intelectuales creativos
- Difiere el juicio
- Promueve la flexibilidad intelectual
- Induce a la autoevaluación del propio rendimiento
- Ayuda a ser más sensible al alumno
- Incita con preguntas divergentes
- Aproxima a la realidad y manejo de las cosas
- Ayuda a supera los fracasos
- Induce a percibir estructuras totales

- Adopta una actitud democrática más que autoritaria

Por lo anteriormente mencionado, no podrá ser un simple transmisor de información, o bien un técnico o trabajador de la enseñanza, por el contrario, será un profesional de la formación, quien logre desencadenar las capacidades reflexivas, críticas y divergentes en sus educandos.

### **II.1.3. 7 Perfil del alumno creativo**

Describir a un alumno creativo, por otra parte, suele ser también una tarea complicada. Sin embargo, fundamentándonos en estudios realizados al respecto se menciona que un alumno creativo, en contraste con los considerados no creativos; tiene una postura de apertura frente al medio; Torrance (1962), citado en Ulmann, op. cit, lo describe como vivaz, es aquel genera más preguntas y no se cree todo lo que el profesor dice, es juguetón, hace experimentos con los materiales que tiene a su alcance, cuenta con intereses extra escolares, es constante y las tareas le resultan interesantes. Es decir, suele trabajar por su cuenta y se puede esperar de él, más de lo que se le pide.

Por otra parte, Holland (1961), citado en Ulmann, op. cit., señala que los niños creativos se conducen en la escuela, sin excesivo respeto a las normas. Asimismo, Rivlin (1959) y Holland (1961), (citados en Ulmann, op. cit.), demostraron que los alumnos creativos se comportan de manera 'insocial', no ayudan a los demás, prefieren hacer las cosas por su cuenta, y resultan difícilmente socializables. Sin embargo, los alumnos creativos son seguros de sí mismos apuntan, (Wisberg y Springer, 1961).

El tipo de alumno creativo que se ha descrito, supone entonces que este tipo de alumnos presentan fuertes dificultades de disciplina dentro del aula y no es

fácilmente sometible a las normas existentes y a la rutina escolar (Guilford, 1964, citado en Ulmann, op. cit.).

Al respecto, Jerome Sattler (1992), señala el uso de una escala de calificación para identificar a los estudiantes creativos, este instrumento incluye los siguientes rasgos entre otros:

- Habilidad para diferir el juicio
- Apreciación estética
- Atracción por lo complejo y lo misterioso
- Curiosidad
- Elevado nivel de energía, entusiasmo
- Humor
- Imaginación, penetración
- Independencia
- Falta de tolerancia al aburrimiento
- No es conformista
- Disposición a la diversión
- Disposición a correr riesgos
- Confianza en sí mismo
- Sensibilidad
- Habilidad para ver qué soluciones crean nuevos problemas
- Espontaneidad
- Tolerancia a las ambigüedades y los conflictos
- Disposición a enfrentar el ostracismo social
- Disposición a soñar y fantasear

De los rasgos citados, podemos hacer un análisis detallado, concluyendo que en muchos casos, estos rasgos son castigados en los salones de clase por la gran mayoría de los docentes, es decir, la manifestación de estos podría resultar un problema, generando así, un estereotipo de alumno "conflictivo" o "problema" debido

a las características y conductas que manifiesta, las cuales son atípicas y en muchos casos consideradas como inadaptadas en el ámbito social.

Torrance, (citado en De la Torre, 1995), apunta: "Un número considerable de nuestros niños más creativos, aún en los primeros grados primarios, ofrecen problemas de comportamiento".

Por lo tanto, consideramos que resulta fundamental por un lado saber reconocer a los estudiantes creativos para poder encauzar adecuadamente estas potencialidades, y por otro, adentrarse en el estudio de la creatividad para poder entender y potenciar a nuestros alumnos con sustento teórico. Aunque cabe mencionar que no existen alumnos que no sean creativos, todos los seres humanos en mayor o en menor medida somos creativos, ¿por qué no desarrollar esta potencialidad?.

## **II. 2 Estudios y Evolución del pensamiento creativo**

El estudio del pensamiento creativo ha seguido su propio proceso evolutivo el cual puede parecer lento y muchas veces superficial, y no es hasta hace pocos años que surge un interés más generalizado por abundar en el estudio de este tipo de pensamiento. A continuación se presenta un panorama general de cómo es que se manifiesta este proceso en el continuo del tiempo para lo que se han identificado tres grandes momentos denominados: antecedentes remotos, antecedentes clásicos y antecedentes contemporáneos.

### **II. 2.1 Evolución y manifestación de la invención del hombre**

Desde que el hombre ha existido su creatividad se ha manifestado en cada momento, cuenta de ello pueden darnos los museos donde podremos ver diferentes creaciones tanto en vestimentas, vasijas, joyas, armas, etc., objetos que en un primer momento tenían la connotación de sobrevivencia, a medida que pasa el tiempo las

creaciones han sido más sofisticadas además de superfluas e innecesarias en muchos casos. Como ejemplo de los primeros momentos de invención y descubrimiento del hombre tenemos: al hombre cazador, al hombre agricultor y la aparición de fuego que es una muestra clara de genialidad creativa.

Para muchos las antiguas civilizaciones son ejemplos claros de expresiones creativas, aún sin conocer el término como tal, el efecto y consecuencia del mismo con el paso del tiempo, se hacía presente sobre todo en las expresiones artísticas tanto la escultura, pintura y sobre todo en la poesía.

Así, en la Grecia antigua se utilizaban los términos crear y creador, refiriéndose a la acción de generar algo nuevo y al que lo generaba, un concepto que podría acercarse es el de 'fabricar' en aquel momento los artistas ocupaban la atención en torno a los términos mencionados, de la forma que el arte no representaba nada parecido a la creatividad, debido a que el arte era considerado solamente como una destreza para fabricar cosas la cual implicaba el conocimiento de normas y capacidad para aplicarlas. En contraparte la excepción para los griegos la representaba la poesía, que aún cuando no era considerada como arte, la poesía implicaba hacer cosas nuevas, brindaban un mundo nuevo a la vida y no se sometía a reglas como las demás expresiones artísticas, la música, los pintores o los escultores. Los conceptos griegos cambiaron un poco en Roma, donde se consideraba que no sólo los poetas, sino también los pintores tenían derecho a realizar lo que quisieran.

De este modo, la civilización griega no se permitía la posibilidad de verse creadores. No obstante para la humanidad su legado está impregnado de esta habilidad. Por lo mismo no es de sorprendernos que en griego no se encuentre un término que corresponda al de creatividad. No así en latín donde encontramos los términos: 'creativo' y creare apareciendo su sentido más profundo en el periodo cristiano, cuando el acto de creación asume una connotación divina y sublime e implicaba una creación de todo lo existente, de la nada. Con una consecuencia de

esta aportación se asumía entonces que la creación correspondía a un ser supremo, privando así de ello a los seres humanos de la habilidad de crear.

La creatividad como manifestación de la mente humana ha existido desde que existen los seres humanos como parte inherente de su propia naturaleza, aún y cuando no se le había encontrado un nombre para llamarla y definirla. De esta manera, el ser humano y su capacidad de inventar, le ha llevado a lo largo de la historia por diferentes momentos.

Se le ha llamado de diferentes formas: inventiva, talento, descubrimiento, aportación, fabricación, etc., no obstante cada uno tiene su propia connotación. Entre los términos 'descubrir' e 'inventar' por ejemplo, existe una connotación diferente al menos para los historiadores: por descubrir se alude a encontrar la fórmula de algo que ya existe en la naturaleza y que tiene algún fin, como ejemplos se pueden dar: el fuego, las leyes de la física, la domesticación de animales, y por inventar se alude a un proceso exclusivamente mental el cual convergen la experiencia y la capacidad de relacionar unos conocimientos con otros para tener como consecuencia la creación de algo que no existe, por ejemplo: la rueda, la imprenta o bien la computadora, etc.

Mucho se ha hablado ya sobre las invenciones que han cambiado al mundo, son tantas las aportaciones que difícilmente se agotaría el tema, no obstante señalaremos los grandes descubrimientos que pueden ser catalogados como los antecedentes más remotos sobre la expresión creativa.

A manera general se han clasificado como siete los inventos que han cambiando al mundo, los cuales son la expresión de la creatividad dando respuesta a las necesidades y problemas imperantes del hombre a de cada momento en su evolucionar histórico, las cuales retomaremos en este momento del concepto por considerarles realmente trascendentales:

- El trabajo con la tierra
- El fuego

- La escritura
- La navegación
- El microscopio y el telescopio
- La energía
- Telecomunicación, tecnología digital, el mundo cibernético

El trabajo con la tierra, como la siembra y el cultivo, dieron un giro importante a la vida de los seres humanos primitivos, la variedad de elementos ‘frutos y vegetales’ que descubrieron e hicieron propios fue gracias a esta nueva forma de trabajar la tierra, que a su vez ha implicado el descubrimiento de la rueda, muy rudimentaria pero rueda en su funcionalidad práctica y con ello en el trabajo con el arado de madera las cuales se conocían en el IV milenio a. C. en Mesopotamia, hasta las ligeras que tenían ya partes metálicas y materiales resistentes y ligeros. En la cotidianidad de la vida misma, y como una mezcla entre sobrevivencia y sabiduría, se llevan a cabo actividades como sembrar, moler semillas, dorar semillas, etc. las cuales son indudablemente invenciones que se realizaban con la intención de satisfacer algunas necesidades primarias. No solamente el cultivo de la tierra se benefició de este invento sino, que el transporte terrestre se vio modificado de forma total gracias a este invento.

Por otra parte, fue el Homo erectus quien consiguió el dominio del fuego hace 400 000 años aproximadamente, invención que al igual que la de la rueda, trajo otras consecuencias para la historia del hombre como la conquista de territorios donde no se podía llegar por su bajas temperaturas, la cocción de los alimentos haciéndolos más digeribles, fabricar recipientes de cerámica y el surgimiento de la metalurgia en el VIII milenio a. C. acontecimiento que les permite entrar en la Edad de los Metales. Con las técnicas de fundición de los metales, la humanidad dio un gran paso en la historia así la edad de los Metales es considerada la “primera Revolución Industrial”, por el Próximo Oriente y por todo el Mediterráneo.

Un acontecimiento interesante que surge en el Neolítico es la escritura que responde a la necesidad de tener presentes datos y transmitir el conocimiento de una sociedad a otra y entre generaciones. No obstante debemos recordar que desde la prehistoria se utilizaban signos para delimitar territorios donde realizar la cacería, contar las estaciones y la roca, las pieles, la madera o el hueso bien podrían ser adecuados para ello. Se sabe que la escritura surgió en diferentes culturas simultáneamente, no obstante se les atribuye a los sumerios 4000 y 3000 a. C. en Mesopotamia el honor de ser los primeros. En este lugar se creó el primer código de que se tiene registro de escritura en el año 3100 a. C. y después aparece el código de Egipto, se dice que aunque hubo relación entre estas dos culturas los símbolos que se utilizados eran diferentes. De este modo el uso generalizado de la escritura marca la diferencia entre la prehistoria y las civilizaciones de Mesopotamia, Egipto, el río Indo en la segunda mitad del IV milenio antes de nuestra era. En cuanto a la numeración fueron los sacerdotes quienes frente a la necesidad de controlar la producción y contabilizar los bienes del templo, lo que llevó a idear un sistema que representara con números los objetos que se tenían. Esto lo hicieron utilizando un material abundante del cual disponían en aquel momento que fue la arcilla, así estos primeros “signos cifras y palabras”, se marcaban sobre tablas de barro húmedo. Utilizando una caña aguzada dejando huella en forma de cuña debido a su extremo, de aquí toma su nombre “escritura cuneiforme”.

Las expresiones más remotas que podemos vislumbrar son precisamente los dibujos (pinturas) rupestres que han sido encontradas en cuevas, así como las máscaras que se elaboraban para “conectarse” con el mundo de lo desconocido. Después fueron la escritura, el papel y las matemáticas. La escritura permitió el surgimiento de las artes literarias sobre todo con la civilización griega como veremos más adelante, el papel que fue inventado en el siglo II a. C. en China, el cual propició el desarrollo de las ciencias permitiendo así la difusión y transmisión de conocimiento y las matemáticas con el estudio de las proporciones y las elaboraciones estéticas y la belleza en el arte.

En la edad media con el surgimiento de la alquimia que puede ser vista como una mixtura de ciencia, religión, mística y poesía, la creatividad asume modalidades científicas dejando evidente la idea de transformación, dado que si los materiales pueden hacerlo, el ser humano también.

El surgimiento de las artes y sus técnicas, los primeros poetas griegos, que aunque no aceptados por Platón manifiestan creatividad en sus expresiones, así la palabra poeta surge de 'poiesis' que significa fabricar o inventar. En el caso de la Filosofía, encontramos a Platón nuevamente en la Alegoría de la Caverna donde señala: solo se convierte en filósofo aquel que es capaz de quitarse las cadenas que lo obligan a vivir entre sombras para ascender a la región inteligible donde se encuentran los confines del Bien, que es la causa de las cosas rectas y bellas así como el origen de verdad y la inteligencia que llevan a la sabiduría.

En el Renacimiento, (siglo XV), los artistas sorprendían con sus habilidades, donde la observación de la naturaleza y su reproducción les ocupaba como el reto del momento. Leonardo da Vinci fue uno de los principales representantes de este momento histórico y con sus aportaciones queda la evidencia de que la curiosidad y la observación son elementos importantes para la creatividad. Como una confirmación de lo anterior se puede hablar de Florencia entre los años 1400 y 1425, años considerados como dorados del Renacimiento, etapa en la cual se considera que surgen las obras nuevas más influyentes de Europa.

Con el desarrollo de la escritura, fue posible guardar relatos épicos de los dioses y los reyes, tratados de los diferentes reinos, oraciones y se logró tener los primeros códigos jurídicos. Este invento marca la historia de la humanidad y se propaga de forma rápida a otras esferas como la pintura, las piedras y sus grabados los huesos metales, papiro, pieles y pergaminos.

Los romanos utilizaron tablillas de madera cubiertas de cera que rayaban con un estilo, y en el oriente, en China el papel surge en el II siglo de nuestra era. Para el

siglo VIII, la expansión árabe permitió la difusión de este invento hacia Occidente y Europa. No obstante un invento determinante en este rubro es la imprenta que surge como idea original en China en el siglo IX, más tarde es Johannes Gutenberg en 1438 ideó un sistema de tipos móviles revolucionando la imprenta. Como el primer libro conocido es una Biblia impresa en 1453.

Otro invento que transforma al hombre es la navegación, sus antecedentes también son prehistóricos, la curiosidad por el mar y la observación de ciertos materiales que flotaban en el agua, dio pauta a trasladarse en la misma forma utilizando este medio. Troncos aglomerados entre si, fueron la primera balsa que aun cuando solo era utilizada para viajes cortos en sus inicios, fue de gran utilidad y sobre todo daba pauta a nuevas y mejores embarcaciones dando la oportunidad de conocer mares y océanos.

La navegación propiamente dicha surge cuando se fabrican naves complejas que ya utilizaban una diversidad de materiales, utilizando las corrientes acuáticas y remos, hasta que se inventó la vela, de lo que se tiene registro a finales del III milenio a. C. en el mediterráneo. El timón de codaste, es otra resultante de la invención de la balsa, y al principio no era más que una pala móvil colocada en el centro de la popa. Los árabes lo introdujeron al mar Mediterráneo, pero es a los chinos a quienes se les atribuye su invención de tal forma que desde mediados del siglo IX y desde el siglo XIII hasta el día de hoy, la mayoría de los navíos cuentan con este sistema de cambio de rumbo.

Para ser considerado un navegante experimentado, se requería en aquel momento poder ir a un lugar pero regresar también al punto donde se partió, por lo que el conocimiento y orientación de los mares haciendo uso de la astronomía y algunos animales que anunciaban de manera instintiva la proximidad de la tierra sin poder ser vista todavía, los vientos, las corrientes. Esta era la forma de navegar, hasta que nuevamente la inventiva de los chinos revolucionó este sistema con el surgimiento de la brújula. La distancia se media contando el tiempo y fue en 1728

cuando surge el primer cronómetro de precisión, el cual fue inventado por John Harrison. Hoy en día un satélite llamado GPS (Global Position System) sustituye las formas tradicionales de navegación.

Otro momento que marca la historia de la humanidad siendo invenciones que han generado y permitido el estudio en varias disciplinas del saber, son el microscopio y el telescopio. Aun cuando se sabe que en la antigüedad ya era posible observar las cosas diminutas con lentes de aumento muy rudimentarios pero que ayudaban a los artesanos griegos a labrar piezas de joyería. Posteriormente las lupas de aumento surgen en la Edad Media y en 1590 el invento del microscópico por el holandés Hans Janssen y su hijo llamado Zacarías en el cual combinaban una lente biconcava y una biconvexa que se encontraban montadas en el interior de un cilindro de cartón lo cual fue el primer paso para obtener más aumento en la visión. Posteriormente Galileo Galilei mejoró este instrumento y el telescopio también. Este descubrimiento tendría como consecuencia el estudio de los animales y vegetales en cuanto a sus estructura observando las células por lo que el mundo de lo invisible al ojo del hombre había sido superado.

En el siglo XVII con la mejora de la calidad de las lentes, fue factible observar la 'bacterias' que median dos y tres micrómetros, es decir milésimas de milímetro, con lo que da inicio al diseño y perfeccionamiento de este invento hasta llegar a los actuales microscopios electrónicos de barrido, los cuales distinguen estructuras de un tamaño de cien millonésimas de milímetro. La medicina y la química se vieron favorecidas con estos inventos, así en la Edad Media se establecieron las bases de la microbiología lo que generó el descubrimiento de las vacunas y más soluciones a los largo del siglo XIX, en el rubro de la salud pública.

El mundo de lo invisible, se le ha llamado no solo a lo muy pequeño (microscópico), sino a lo muy lejano que también queda fuera del alcance del ojo humano. De este modo la astrología surge en el Neolítico pero es el siglo XVI donde

surge la astronomía clásica con Copérnico, en el XVIII Newton descubre los principios de la mecánica celeste, que aún hoy en día los astrofísicos utilizan.

La aparición de la energía, que es otra aportación relevante del ser humano y que moviliza a todo el planeta. Recordemos que en sus inicios la energía fue el vapor en el mundo antiguo y ya Herón lo utilizaba en Alejandría, matemático e inventor griego lo utilizó en el siglo II a. C. para mover objetos. En su libro Neumática describe cómo diseñó los sifones, un sifón solar que podía transferir agua de un recipiente a otro, la energía solar calentaba el aire en el interior de una esfera cerrada, al expandirse, empujaba el agua contenida en la esfera, obligándola a salir, las máquinas funcionan con monedas y del aelopilo que es equivalente a una turbina de vapor, el cual consistía en una esfera metálica que giraba alrededor de un eje por la fuerza del vapor que salía de su interior a través de dos tubos acodados. Este mismo inventor lograba que se abrieran las puertas de los templos con vapor generado por fuego encendido en un altar, ocasionando asombro e inclusive temor de los presentes.

Antes del siglo XVIII, no se pudo emplear la fuerza del vapor a gran escala, debido que la producción de las piezas que conformaban la maquinaria para generarle, se elaboraban con poca precisión. En 1712 Thomas Newcomen aplicó la energía del vapor por primera vez a una bomba que proveía agua a una mina en Gran Bretaña. Posteriormente en 1769, James Watt mejoró el diseño de la máquina de vapor, acto que se ha considerado por muchos como responsable de los inicios de la Revolución Industrial a finales de siglo XVIII, para ese momento el vapor se requería en: telares, barcos, ferrocarriles y bombas, lo que le convertía en la fuerza principal motriz del siglo XIX.

Al hablar de energía, la pólvora no puede dejarse a un lado dado que es considerada otro tipo de energía. Inventada en China antes del siglo X, usándose para armar cañones. Posteriormente la nitroglicerina (TNT), inventada por Alfred Nobel en 1867, siendo su uso común en canteras, minas y en obras públicas. La dinamita logro ser muy cotizada y fue a partir de este invento que surge la creación de los Premios

Nobel. En el siglo XIX se emplearon otras formas de energía. Del carbón se extrajo gas para el alumbrado público, hasta que surge la electricidad, la cual se convierte en la fuerza motriz del siglo XX.

La electricidad es otro de los grandes inventos dentro del apartado de la energía, sus consecuencias son: la iluminación, motores, las telecomunicaciones. En ese mismo siglo, el petróleo es otro elemento a destacar, sobre todo en la obtención de aceites minerales y combustibles. Einstein con la fusión del uranio en 1939, dio pie a la invención de la bomba atómica, la cual es considerada como un arma definitiva.

Un último momento de este recorrido se conforma con los inventos del siglo XX. Una selección de los principales no es tarea sencilla, sin embargo, las telecomunicaciones, la tecnología digital, el espacio cibernético, el mundo de la genética.

Las telecomunicaciones han experimentado su propia transformación, desde el radio de Marconi (1897), hasta la red actual de Internet (1991), la televisión (1926), los satélites artificiales (1960), haciendo realidad el término de 'aldea global' que propuso el teórico de la comunicación Marshall MacLuhan.

La tecnología digital, se hace presente en los aparatos eléctricos del hogar, los robots industriales, el armamento moderno, las naves espaciales, la energía atómica, son un claro ejemplo de esta aportación. Las computadoras cuyo principio básico es el 'chip o microprocesador' que sustituye al transistor, algunos autores han bautizado este momento como 'la era del Silicio' por dejar ver que la edad de los metales ha quedado atrás. Las telecomunicaciones, la tecnología digital, y las computadoras, representan los inventos determinantes del siglo XX y a su vez han generado otros inventos.

De manera muy cuidadosa en los siglos XVII y XVIII, se retoma la poesía y su relación con la posibilidad de crear en el ser humano, en una carta de Voltaire a

Helvecio en 1740, donde afirma “el verdadero poeta es creativo”, con este hecho la creatividad regresa al terreno de lo humano, primeramente entendida como imaginación. Ya para el siglo XIX el término creador es aceptado para los seres humanos, de este modo se renuncia también a la idea que se tenía que toda creación surgía de la nada, así al ser eliminada esta condición cualquier ser humano puede crear a partir de los elementos existentes, recordemos que Aristóteles señalaba: “no hay nada en nuestra mente que no haya pesado por nuestros sentidos”. El arte fue entonces la primera forma en que se aceptarían estos términos, por lo que por mucho tiempo se pensó que el término creador se circunscribía solamente a los artistas.

Los sofistas (llamados maestros itinerantes que surgen en la Grecia clásica), del griego ‘sophi’ que significa experto o maestro artífice, hombre de sabiduría, son otra clara muestra de pensamiento creativo, su legado es extenso pero sobresale el inicio de la educación universitaria, el uso de los libros como apoyos de enseñanza, la educación de la palabra y el pensamiento, el bosquejo de una teoría constructivista y la educación para la política y la democracia. (López, 1997). Dentro de los principales sofistas se encuentran: Protágoras, Gorgias, Hippias de Élida y Prodicus de Ceos.

De esta manera se han esbozado las aportaciones que pueden ser consideradas como relevantes entre las antiguas culturas hechos que por un lado nos hablan de la genialidad en respuesta a la adaptación a un medio y la manera en que se resolvían los problemas apremiantes en cada uno de los diferentes momentos y culturas mencionadas.

## **II. 2.2 Antecedentes clásicos**

Hasta antes del siglo XX existieron diversos acontecimientos que respondían al interés sobre el estudio de la creatividad en los seres humanos. De muchos de ellos no se tiene registro, sin embargo; conforman el eslabón histórico de la creatividad. Se presenta a continuación hallazgos que se encuentran documentados y asumen

también en este continuo, mucha relevancia. En este apartado serán presentados de forma breve y general, los trabajos más representativos en función de sus aportaciones y que han sido considerados como las investigaciones y estudios formales realizados en torno al tema del pensamiento creativo.

A todo ello es importante mencionar que existe un trabajo titulado: 'Preguntas sobre la Facultad de Humana (Inquiries into Human Faculty)', escrito por Galton en 1883, en el cual se esbozan de manera muy clara algunos procedimientos sobre la medida de la creatividad. (Taylor y Barron, 1963). Por otra parte Torrance en 1982, manifiesta que Whipple finales del siglo XIX, estudiaba y diseñaba tests de imaginación e invención y destaca que los tests de pensamiento divergente fueron desarrollados por Binet y Henri antes de 1900.

Dentro de estas primera aproximaciones al concepto y perfilados a la evaluación de la creatividad se encuentra Robot (1900, en De la Torre 2006 p. 184), quién publica en Francia un ensayo considerado el primero a propósito de la imaginación creadora, este documento pondría la bases de lo que sería la futura creatividad. Kirpatrick (1900, en De la Torre op cit. p. 185), proporciona la que se conoce como primera prueba sobre imaginación infantil que consistía en manchas de tinta. Con esta prueba pudo estudiar como los niños de los primeros grados académicos son más imaginativos que los de grados superiores. Colvin (1902 en De la Torre op cit. p. 185) realizó un valioso intento por evaluar la invención el humor y la imaginación en adolescentes utilizando para ello composiciones literarias, concluyendo que la crítica y la relaciones formales bloquean el desarrollo de la creatividad literaria. No obstante los resultados son más alentadores cuando el interés y la motivación se encuentran presentes.

Por otra parte, es Dewey quien en 1910 ofrece un análisis riguroso sobre lo que llama los actos del pensamiento, en los que distingue cinco:

- 1) encuentro con la dificultad
- 2) localización y precisión de la misma

- 3) planteamiento de la posible solución
- 4) desarrollo lógico del planteamiento propuesto
- 5) Ulteriores observaciones y procedimientos experimentales

El matemático Poincaré en 1913 propone representar el proceso que lleva a cabo la invención de una forma muy semejante a Dewey, pero reduciéndolo a cuatro etapas sucesivas: Preparación, incubación, iluminación y verificación. Wallas en 1926 retoma esta aportación para caracterizar el proceso creativo de manera general, dando un marco referencial a esta problemática.

Simson (1922 en De la Torre, 2006), ya hablaba de la evaluación de la imaginación con indicadores tales como: fluidez, originalidad y flexibilidad.

Crawford, profesor de la Universidad de Nebraska, en el año 1931 imparte el que se conoce como el primer curso de creatividad, el cual da como consecuencia un listado de atributos o características de las personas creativas. Otro hecho significativo sobre el concepto creatividad es la aportación sobre el Brainstorming, de Osborn en 1938, generado a partir de su trabajo en una agencia publicitaria en Nueva Cork. Otro teórico importante dentro de los antecedentes del concepto es Gordon quien desde 1944 ha trabajado el método de la Sinéctica. Se sabe que estos autores publican posteriormente 1950, sin embargo sus aportaciones son el sustento de las que ha surgido desde ese momento hasta nuestros días.

Dentro de los antecedentes más remotos de los principales teóricos que investigaron este concepto, encontramos a Wallace (mencionado anteriormente) en 1926-1930, quien abordó la creatividad aplicada a las actividades comerciales, y estableció cuatro fases del proceso cognitivo que le involucra, siendo estos: preparación, incubación, iluminación y verificación. Paralelamente, demostró en uno de sus estudios, que las vendedoras de una empresa clasificadas en el tercio superior de las ventas, obtuvieron una calificación alta en las pruebas de habilidad creadora de la mente, que aquellas que no se consideraban buenas vendedoras. Patrick (1935, 1937,

1938 y 1941). Demostró que los pasos propuestos por Wallace, no requieren de un orden específico, es decir, pueden surgir en diferente secuencia.

Sin lugar a duda, en los antecedentes más remotos de la creatividad podemos mencionar a Wallas que en la década de los 30, establece las fases por las que atraviesa el proceso creativo mencionando éstas como: preparación, incubación, iluminación y realización. Paralelamente, demostró en uno de sus estudios, que las vendedoras de una empresa clasificadas en el tercio superior de las ventas, obtuvieron una calificación superior en las pruebas de habilidad creadora de la mente, que aquellas que no se consideraban buenas vendedoras. Patrick (1935, 1937, 1938 y 1941). Demostró que los pasos propuestos por Wallas, señalado anteriormente, no requieren de un orden específico, es decir, pueden surgir en diferente secuencia.

El psicólogo ruso Vigotsky, quien desde temprana edad desarrolló trabajos de carácter pionero, en el año 1930, presenta un trabajo titulado “imaginación y creatividad en la infancia”

En Francia Robot 1900, publica el primer ensayo sobre la imaginación creadora, estableciendo así una de las bases de lo que sería con el tiempo la creatividad. Colvin, (1902) intenta evaluar la invención, humor, la imaginación en adolescentes valiéndose de las composiciones y concluye que la crítica y las relaciones formales inhiben el desarrollo de la creatividad literaria, sin embargo cuando existían interés y motivación los resultados mejoraban.

Otro pionero considerado como uno de los principales exponentes del tema es Guilford, quien a mediados del siglo XX propone el término de creatividad y postula que ésta y la inteligencia no son lo mismo, señalando que ambas son habilidades homólogas pero diferentes. Para este teórico la 'creatividad', es entendida como una forma distinta de inteligencia así, Guilford la denomina: 'pensamiento divergente' en contraposición al 'pensamiento convergente', que tradicionalmente se media en las pruebas (test) más comunes de inteligencia Espíndola, (1996). Marcó la distinción entre el pensamiento convergente y divergente. Desde ese momento, la creatividad se ha

considerado como un elemento esencial en cualquier estudio formal referido al intelecto humano.

Lownfield, se centró en investigaciones que implican actividades pictórico-plásticas, para lo cual retomó las categorías de Guilford y propone cuatro tipos de factores: 1) sensibilidad para los problemas, 2) variabilidad, 3) movilidad y 4) originalidad, así como cuatro capacidades personales: 1) redefinición de los problemas, 2) análisis, 3) síntesis y 4) coherencia de la organización. Menciona que los niños creativos son más adaptables, asimismo, cambian constantemente los materiales con los que realizan una tarea.

Flanagan en 1958, utilizaba los términos de genialidad o inventiva para señalar la forma superior del pensamiento de tipo creativo.

En cuanto a las dimensiones de la creatividad Taylor 1959, (citado en Ulmann, 1972), profundiza en ellas, determinando estas dimensiones en niveles de profundidad: nivel expresivo, productivo, de originalidad, renovador y supremo; así sitúa a la creatividad como la máxima capacidad inteligente.

Mac Kinnon (1960), realiza estudios con: escritores, matemáticos y arquitectos, los cuales destacan por su talento creador; de estos estudios se obtienen características de tipo motivacional y temperamental, así podemos decir que los examinados son personas que se interesan por aspectos estéticos y teóricos, además de ser intuitivos e introvertidos.

Posteriormente, May (1961), Mac Kinnon (1962) y Torrance (1965), encontraron que los estudiantes con coeficiente intelectual (C. I.) alto, no lo son así en creatividad; y los estudiantes muy creativos pueden no tener un C. I. alto.

Wallach y Kogan, investigaron con niños de una escuela Norteamericana donde, a partir de los resultados obtenidos, se clasificaron a los participantes de la siguiente manera:

- Alta creatividad e inteligencia

- Baja creatividad e inteligencia
- Alta creatividad baja inteligencia
- Baja creatividad alta inteligencia

Mednick (1962), con su teoría asociacionista, postula que el proceso creativo es visto como una asociación de elementos con alguna utilidad, y cuanto más distantes sean los elementos que conforman esta asociación, más creativo será el producto.

Posteriormente, Mac Leod en 1963 demostró que algunas las investigaciones americanas se encontraban sesgadas por los trabajos de Wertheimer, (*Productive Thinking*, 1945), debido a que este autor utiliza el término de 'creatividad' como sinónimo de 'productividad', siendo entonces cuando surge el estudio de la creatividad visto como "pensamiento creativo".

En este sentido, Jackson analiza el desempeño de estudiantes con un C. I. alto y los de alumnos con alta creatividad. En su investigación encontró que ambos grupos pueden alcanza altos logros académicos, coincidiendo que los estudiantes creativos tienen métodos distintos para alcanzar sus metas y además los estudiantes con un C. I. alto no son necesariamente creativos.

Torrance se aboca a estudiar las causas del desarrollo de la creatividad en los niños, especialmente en los ambientes educativos, analizando las causas que reprimen la creatividad y buscando las características del niño creativo. En torno a lo anterior concluye que los niños creativos son vistos como 'atípicos', tanto por sus profesores como por sus compañeros de clase, por lo que generalmente, tanto sus maestros como sus compañeros de una forma u otra, los reprimen. En este sentido, realizó un estudio de tipo longitudinal al cual duró 12 años, durante los cuales aplicó una prueba a 392 alumnos de nivel secundaria, logrando demostrar que los niños creativos son más exitosos profesionalmente y se desempeñan en mejores trabajos.

Por su parte, Kubie (1966, citado en Ulmann, op cit.), demuestra a diferencia de como se pensaba: 'que las personalidades creativas obedecían a procesos de naturaleza psicótica', no ocurría así necesariamente, debido a que estos procesos son

rígidos y evaden el plano de la realidad. Asimismo, Torrance confirmó estos resultados en estudios que llevó a cabo con esquizofrénicos, dejando claro que las personas psicóticas pueden manifestar una gran fantasía, pero no creatividad. Igualmente, Kubie argumenta que la creatividad no se da en los procesos rígidos del inconsciente ni en el super yo, sino que se da en una zona intermedia que es el subconsciente, en donde lo racional y lo irracional coinciden.

Guilford (1950) y Dedboud (1992), han sugerido ocho como las habilidades que componen a la creatividad: Guilford demostró además, que la creatividad y la inteligencia son cualidades diferentes. Estas habilidades son:

1. Sensibilidad para los problemas
2. Fluidez
3. Flexibilidad
4. Originalidad
5. Redefinición
6. Análisis
7. Síntesis
8. Penetración

Nuevamente Torrance en 1963, demuestra que el 70% de los sujetos considerados como creativos en una muestra, serían excluidos del grupo, si se tratara de seleccionar a los de C. I. más alto, sin importar el tipo de prueba de inteligencia aplicada.

En 1963, Torrance (citado en Beaudot, 1980), se aboca al análisis del comportamiento social de los niños considerados como creativos. Este estudio fue realizado con 25 estudiantes participantes con edades de entre 7 y 11 años, conformado en cinco grupos colocando en cada uno de los grupos a un participante considerado como más creativo en comparación a los demás del equipo: les fue aplicada una prueba de usos diferentes para varios juguetes. El tiempo asignado para esta prueba fue de 25 minutos. Como resultado se obtuvo que en la mayoría de los grupos el niño considerado como más creativo, se aportó ideas notables a pesar de la

presión social ejercida contra él por el resto del grupo, utilizando inclusive técnicas de réplica para contrarrestar la oposición de sus compañeros.

Otro teórico estudioso del tema es Yamamoto 1963, (citado en Beaudot, op. cit.), investigó la variable creatividad con relación a la redacción de textos originales, en 20 alumnos de once años y 20 de doce, a quienes les fue aplicada una batería de pruebas sobre pensamiento creativo. La batería utilizada consistió en las pruebas mencionadas en el estudio realizado por Torrance. Posteriormente se les solicitó que escribieran historias fantásticas sobre un personaje con características poco habituales. Los criterios para evaluar estas historias eran: pintoresco, vigoroso, picante, implicación personal, solución o desenlaces originales, elementos de sorpresa, originalidad de la situación o de la intriga, humor, invención de palabras o de nombres, astucia de estilo o de contenido. Los coeficientes de correlación (Bravis-Pearson) encontrados entre los grupos estudiados fueron de 0.49 y 0.51, lo cual indica una relación moderada entre las variables estudiadas y, por lo tanto, la creatividad tiene que ver de alguna manera en la redacción de textos originales.

MacDonald y Rath, por su parte, se abocaron al trabajo escolar; utilizaron tres componentes de la creatividad, basándose en la batería de pruebas de pensamiento creativo de Torrance (conformado por material verbal y no verbal), asignándoles tres tareas escolares a los participantes. Se trabajó con 72 niños de edades entre 9 y 12 años. Se demostró que los creativos eran más productivos en las tareas que implicaban frustración, a diferencia de los menos creativos.

Torrance y Hansen (1965), investigaron el comportamiento de los docentes, analizando las preguntas que los profesores planteaban a sus alumnos, tipificándoles en más o menos creativos. Los profesores realizaron las pruebas de pensamiento creativo de Torrance las cuales consistían en plantear preguntas, adivinar las causas de la situación, adivinar consecuencias, usos poco habituales, mejorar un producto, figura a completar y la de los círculos, seleccionando de los 29 participantes, a los seis docentes menos creativos. Los profesores seleccionados fueron sometidos a una observación minuciosa en su forma de comportarse en clase, así cada uno fue

observado durante cuatro meses, a lo largo de cinco cursos diferentes. Fueron registradas las preguntas emitidas por los docentes durante este tiempo y les fue asignada una calificación establecida según la escala de Burkhart-Bernheim de poder divergente, después clasificadas como divergentes-estimulantes o factuales-reproductivas. Por otra parte, las preguntas emitidas por los profesores considerados creativos, al ser comparadas con las de los no considerados así, obtuvieron puntajes más elevados en lo que se refiere a la capacidad divergente. Posteriormente Hansen utilizó un procedimiento de observación adaptado de Flanders para estudiar el comportamiento de los dos grupos de profesores mencionados. Se encontró que los docentes creativos aceptan de buena forma las ideas de sus alumnos y suelen incorporar esas ideas en la estructura o secuencia del tema a tratar, asimismo, utilizan más ejemplos estimulantes para sus estudiantes, por lo que los profesores menos creativos eran más directos y toleraban mayor número de períodos de silencio y de confusión.

Bentley (citado en Beaudot, op. cit.), realizó un estudio sobre la diferenciación del éxito en lo que a creatividad se refiere, en un grupo de 75 estudiantes graduados de licenciatura que seguían un curso de Torrance sobre 'salud mental'. La evaluación se centraba en los resultados de la prueba de analogías de Miller, los cuales se obtuvieron de una batería que era requerida para presentar su candidatura al diploma de maestría y una puntuación compuesta, partiendo de una serie de pruebas sobre el pensamiento y la creatividad al principio del curso y de la sesión. La prueba se dividía en: plantear preguntas, adivinar las causas de una situación, adivinar las consecuencias, la mejora del producto, los usos inhabituales y la de los círculos. Para finalizar la sesión existían cuatro propuestas diferentes de examen: 1) elección múltiple 'memoria', 2) completar respuestas 'memoria', 3) aplicaciones creativas 'producción divergente' y 4) toma de decisiones. La evaluación llevada a cabo es tanto divergente como convergente, así la evaluación convergente tendía a obtener una mayor correlación con los resultados de las pruebas de creatividad (0.25) que con los resultados de las pruebas de analogías de Miller (0.19).

Lehman por su parte realizó un estudio de orden científico con 21 alumnos que previamente habían pasado las pruebas verbales de las pruebas de pensamiento creativo de Torrance. Posteriormente a lo que denomina una prueba de pensamiento científica estándar, solicitó preguntas y las clasificó en concretas, abstractas y creativas. Lehman encontró diferencias significativas en las frecuencias de las preguntas de orden creativo a favor de los estudiantes muy creativos; estos estudiantes también plantearon un gran número de preguntas. Apoyados en los resultados de las pruebas de inteligencia no se encontró ninguna diferencia en el número total de las preguntas, ni en el número de las preguntas creativas entre los más inteligentes y los menos inteligentes.

Posteriormente, se realizó una investigación sobre el éxito de los profesores en clase. Strom y Larimore utilizaron diferentes elementos de evaluación en un estudio sobre el éxito de los profesores en el marco de un proyecto que evalúa la creatividad en la enseñanza. Entre las medidas de predicción se encontraba la batería de pensamiento creativo de Torrance (pruebas verbales y no verbales). Los resultados de esta investigación son extensos, sin embargo se encontró que algunas medidas del pensamiento creativo se consideran muy buenas en la predicción del éxito de los profesores. De este modo, la medida de fluidez verbal ha presentado una correlación de 0.60 con la estimación del valor pedagógico de un profesor; así los resultados de las pruebas no verbales presentan una correlación de 0.49.

Wodtke aplicó la batería de pruebas de pensamiento creativo de Torrance a un grupo de 100 a 150 niños de 8 a 12 años. La prueba consistía en: planear preguntas, adivinar las causas, adivinar las consecuencias, la construcción de imágenes, las figuras a completar y la de los círculos. De este modo la hipótesis consistía en encontrar una diferencia significativa en la distracción, las charlas, la vivacidad de estos niños. Las medidas en torno a la distracción no apuntan ninguna diferencia significativa, sin embargo, en lo referente a las charlas y a la vivacidad resultó diferente. Por otra parte, los niños creativos manifestaron problemas de disciplina, especialmente en las clases en las que no se les deja ninguna o poca posibilidad de ejercer este potencial. Se supone así, que los docentes implicados en el estudio, favorecen a un

comportamiento creativo de diversos grados. Posteriormente, este autor fundamenta con otros datos esta suposición.

En lo referente a los estudios de tipo predictivo, se llevó a cabo una investigación con una muestra de 325 estudiantes de pedagogía de la Universidad de Minnesota, (1958). Las pruebas utilizadas fueron: los usos inhabituales, las imposibilidades, las consecuencias, la percepción de problemas, la mejora de un producto. Este estudio se complementó por Torrance, Tan y Llamán (1966), con datos de 114 participantes. Para este trabajo la medida de originalidad verbal diferenciaba a los sujetos en un total de 69 comportamientos creativos y se obtuvo una probabilidad menor o igual a 0.05. Un índice de comportamiento pedagógico creativo, obtuvo una correlación de 0.62 con la nota de originalidad y de 0.57 con la nota global de creatividad. Así, se puede mencionar que los futuros docentes, reconocidos como muy originales durante su primer año de estudios, parecen llevar una vida más animada y más intensa, se interesan más en su trabajo de enseñanza y tienen ejecuciones más creativas en sus clases que sus homólogos menos creativos. También se espera de ellos, que sigan estudiando de manera continúa.

Otro investigador que realizó varios estudios sobre la creatividad es Barron quien en 1969, llevó a cabo un estudio dentro de una población de adultos, donde concluyó que la elaboración de los pensamientos es un nivel más común de la creación psíquica y forma parte de las características del ser humano. De tal forma que investigó la creatividad en escritores contemporáneos, matemáticos, arquitectos y científicos, encontrando entonces diferencias en cuanto a las variables de la personalidad, así los rasgos encontrados en estas personas son:

- Tienen alto grado de capacidad intelectual
- Valoran las cosas intelectuales y cognoscitivas
- Valoran su propia independencia y autonomía
- Tienen fluidez verbal y expresa bien sus ideas
- Les agradan las expresiones estéticas y reaccionan a la belleza
- Son productivos y hacen cosas

- Se interesan por los problemas filosóficos, como la religión, los valores, el sentido de la vida, etc.
- Tienen grandes aspiraciones
- Tienen una amplia gama de intereses
- Piensan y asocian ideas en forma poco usual: los procesos del pensamiento son informales
- Son personas interesantes y atractivas
- Parecen honrados, francos y sinceros en su trato con los demás
- Se comportan siempre de un modo honrado y están de acuerdo con sus modales personales

Witt (1971), estudió a un grupo de niños de un medio desfavorecido, donde posteriormente a aplicárseles las pruebas de Torrance sobre el pensamiento creativo y sus pruebas sobre los juegos preferidos, seleccionó a 16 alumnos negros de siete, ocho y nueve años de una escuela en Hew Haven, Connecticut. Entre los 16 alumnos considerados como creativos, 12 siguieron un programa para desarrollar sus aptitudes creativas fuera de la escuela. De estos 12 participantes, 10 manifestaron un talento creativo elevado y llegaron a un alto grado de éxito en aspectos artísticos, música, artes plásticas, arte dramático y por haber sido exitosos en diversos concursos organizados por la ciudad. Tres de diez, manifestaron una actividad verbal superior a la medida en el terreno científico o en otros terrenos, contando con premios obtenidos por ello.

Cabe resaltar que Torrance realizó uno de los principales estudios predictivos a largo plazo, basándose en las pruebas de pensamiento creativo que el mismo diseñó: test de pensamiento creativo de Torrance (T.T.P.C.), llevándose a cabo esta investigación en 1959. El instrumento fue aplicado a estudiantes de entre doce y dieciocho años. Se utilizó la escala de Lorge-Thorndike, para medir el C. I. La batería comprendía las siguientes pruebas: plantear preguntas, adivinar las causas, adivinar las consecuencias, la mejora de un producto, los usos poco habituales de un producto mejorado, los usos poco habituales de un objeto ordinario y la de los círculos. Este

estudio demostró que las pruebas de creatividad administradas durante la vida escolar, pueden predecir el éxito en cuanto a la creatividad en la edad adulta.

Weisberg y Springer, (citados en Beaudot, op. cit.), realizaron una investigación con 32 niños de diez años de edad y considerados con un coeficiente intelectual elevado, y considerando la personalidad de los participantes. Se comparó el comportamiento de los estudiantes clasificados como muy creativos, con los menos creativos. Las pruebas utilizadas para la realización de este trabajo consistieron en: planear preguntas, adivinar las causas de una situación, adivinar las consecuencias de una situación, utilizations poco habituales y la prueba de los círculos. Adicionalmente, mediante una entrevista, la prueba de Rorschach y el del dibujo de la familia, se analiza el comportamiento de los niños. Como resultado se encontró que los niños muy creativos obtuvieron puntuaciones que responden a las siguientes características: sólida imagen de sí mismo, buena memoria inmediata, humor, ansiedad edípica, desarrollo desigual del yo. En cuanto a la prueba de Rorschach, sus respuestas suelen ser menos convencionales, además de que sus expresiones en términos de movimientos y colores utilizados en el caso particular del dibujo de la familia, contienen notablemente más elaboración.

Torrance (1978), basándose en la educación escolar y familiar, sugiere como claves confiables de la creatividad:

- La curiosidad
- La flexibilidad
- La sensibilidad ante los problemas
- La redefinición
- La confianza en sí mismo
- La originalidad
- La capacidad de perfección

Ciertamente que conceptos como: a imaginación, la fantasía, el pensamiento imaginativo, fluidez imaginativa, invención, etc. se habían estudiado formalmente

hasta este momento pero a mediados del siglo XX se ubican los inicios sobre el estudio de la 'creatividad', ya con una conceptualización delimitada y entendida como una forma distinta de inteligencia, así, Guilford la denomina 'pensamiento divergente' en contraposición al 'pensamiento convergente', que tradicionalmente se media en las pruebas (test) más comunes de inteligencia, Espíndola (1996). Desde ese momento, la creatividad se ha considerado como un elemento esencial en cualquier estudio formal referido al intelecto humano.

Tratando de reivindicarse Barron postula que su propio trabajo sobre creatividad comenzó dos años antes del discurso dado por Guilford en 1950 en la American Psychological Association y que es considerado como el inicio del estudio de la Creatividad. De este modo Barron se interesó en el estudio de las condiciones que dan a la psicoterapia el carácter de un proceso creativo, esto visto desde la perspectiva de un encuentro de personas que ponen en marcha un proceso interpersonal. Sobre creatividad científica se encuentra Anne Roe, consistiendo sus trabajos en entrevistas y encuestas a científicos de diversas disciplinas, y que bien es cierto fueron publicados en 1952, las investigaciones fueron realizadas muchos años antes.

El surgimiento del concepto de “pensamiento productivo” se debe a Wertheimer y su trabajo donde critica al pensamiento lógico tradicional en 1945, el cual le llevo siete años. A este autor se asocia con la escuela de la Gestalt, y se aboca al estudio de los procesos mentales productivos tanto en relación a la enseñanza como en los grandes creadores como Galileo y Einstein. Le da la característica a este proceso como agrupar, reorganizar y estructurar, el problema para solucionarlo como un todo. Se señala que en cada pensamiento productivo subyace el deseo asir la estructura de la situación, para tener en cuenta los rasgos y exigencias como una totalidad, no de manera fragmentada. Igualmente reconoce que los procesos mentales muestran al hombre en diferentes dimensiones: cognitiva, afectiva y motivacional. Hay que afirmar que el libro de este autor pudo titularse “pensamiento creativo”.

En 1964 y desde la perspectiva filosófica Koestler saca a la luz su libro “El acto de creación”, en el cual propone una explicación de la creatividad sustentada en la tesis que afirma la existencia de un esquema común a la base de las actividades creativas, señalando en particular los descubrimientos científicos, la originalidad artística y la inspiración cómica. Pero se sabe que una primera versión de su teoría unificada de la creatividad, la había presentado ya en 1949.

Es importante resaltar el papel preponderante de Guilford en 1950, quién durante una conferencia en la American Psychological Association en ese año, menciona la palabra 'creatividad', haciendo converger con éste hecho, un sin número de conceptos relativos al mismo. En este discurso el autor presenta una serie de criterios que permiten una aproximación bastante precisa del concepto “creatividad “, mencionando este concepto por primera vez y así como los indicadores básicos del pensamiento creativo. Su influencia ha sido extendida por diversos campos que abordan el estudio de este concepto. Existen quienes consideran que este evento y auge ya se perfilaba independientemente del Guilford, no obstante su contribución es relevante y marca un parte aguas en la historia del concepto creatividad.

No obstante, la creatividad ha tenido su propia evolución conceptual como le denomina (De la Torre, 2006), dado que conceptos como: imaginación, fantasía, invención, humor, originalidad, flexibilidad, fluidez entre otros, fueron utilizados mucho antes de que se propusiera el nombre creatividad por Guilford.

Las reflexiones de Carl Rogers sobre la creatividad son expresadas en un artículo que publica en 1954 el cual fue titulado: “Hacia una teoría de la creatividad”, en él establece las carencias culturales en cuanto a la creatividad y puntualiza que es necesario contar con personas creativas y señala que la creatividad puede ser igual expresada en un cuadro, en una sinfonía, en una teoría científica, en alguna tecnología bélica o bien en una manifestación de la propia personalidad. Su principal contribución sin embargo es considerada la vinculación que hace entre la creatividad y la tendencia humana a la actualización de las potencialidades, señalando: “el individuo

crea sobre todo porque eso lo satisface, y porque lo siente como una conducta autorrealizadora” (Rogers, 1971, p. 305).

Las investigaciones continuaban en auge y para 1957, Ross Mooney daba a conocer las categorías: persona, producto, proceso y ambiente, pretendiendo con ello dar un orden a las dimensiones creativas (Sikora, 1979 y Ulmann, 1972). En este sentido la categoría de ‘persona’ conjunta todos aquellos procesos de desarrollo que se refieren a las características de la persona creativa, donde se incluyen factores afectivos y cognitivos así como la actitud, la personalidad, la motivación, las biografías y los estudios de casos. En la categoría de ‘producto’ se consideran todos aquellos elementos que le dan la connotación de creativo a una obra determinada, un objeto, una idea. En la categoría de ‘proceso’ se enfatiza las aproximaciones teóricas

Posteriormente Mac Leod en 1963, demostró que las investigaciones americanas se encontraban sesgadas por los trabajos de Wertheimer, (Productive Thinking) 1945, autor que utiliza el término de 'creatividad' como sinónimo de 'productividad', es entonces cuando surge el estudio de la creatividad visto como: 'pensamiento creativo'. Por otra parte, relaciona a la creatividad con la inteligencia y dentro de sus principales aportaciones, está la de establecer los factores más relevantes para evaluar un producto creativo, los cuales según este autor son: fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración.

En las aportaciones que Jackson hace, analiza el desempeño de estudiantes con un Coeficiente Intelectual (C. I.) alto y los de alumnos con alta creatividad. En su investigación encontró que ambos grupos pueden alcanzar altos logros académicos, coincidiendo que los estudiantes creativos tienen métodos distintos para alcanzar sus metas y además, los estudiantes con un C. I. alto no son necesariamente creativos.

En cuanto a las dimensiones de la creatividad, Taylor (1959 citado en Ulmann, op cit.), profundiza en ellas, determinando estas dimensiones en niveles de

profundidad: nivel expresivo, productivo, de originalidad, renovador y supremo; así sitúa a la creatividad como la máxima capacidad inteligente.

Otro de los investigadores más reconocidos en cuanto a la creatividad se refiere, sobretodo en la década de los setentas, es Torrance, quien estudia las causas del desarrollo de la creatividad en los niños, especialmente en ambientes educativos, analizando las causas que reprimen la creatividad y las características del niño creativo. En torno a estos estudios, concluye que los niños creativos son vistos como 'atípicos' tanto por sus profesores como por sus compañeros de clase, por lo que generalmente, tanto sus maestros como sus compañeros les reprimen. En este sentido realizó un estudio de tipo longitudinal el cual duró 12 años, durante los cuales aplicó una prueba a 392 alumnos de secundaria, logrando demostrar que los niños creativos son más exitosos profesionalmente y se desempeñan en mejores trabajos.

Lowenfield, trabajó en investigaciones que implican actividades pictórico-plásticas. Retomó las categorías de Guilford y propone cuatro tipos de factores: 1) sensibilidad para los problemas, 2) variabilidad, 3) movilidad, 4) originalidad y cuatro capacidades personales: redefinición de los problemas, análisis, síntesis y coherencia de la organización. Menciona que los niños creativos son más adaptables, para tal fin, cambian constantemente los materiales con los que realizan una tarea.

Flanagan en 1958, utiliza los términos de genialidad o inventiva para señalar la forma superior del pensamiento de tipo creativo. Guilford (1950) y Dedboud (1992), han sugerido ocho como las habilidades que componen a la creatividad: Guilford demostró además, que la creatividad y la inteligencia son cualidades diferentes. Estas habilidades son:

1. sensibilidad para los problemas
2. fluidez
3. flexibilidad
4. originalidad
5. redefinición

6. análisis
7. síntesis
8. penetración

Mac Kinnon (1960), realiza estudios con: escritores, matemáticos y arquitectos, los cuales destacan por su talento creador; de estos estudios se obtienen características de tipo motivacional y temperamental, así podemos decir que los examinados son personas que se interesan por aspectos estéticos y teóricos, además de ser intuitivos e introvertidos.

Posteriormente, May (1961), Mac Kinnon (1962) y Torrance (1965), encontraron que los estudiantes con coeficiente intelectual (C. I.) alto, no lo son así en creatividad; y los estudiantes muy creativos pueden no tener un C. I. alto.

Por otra parte Wallach y Kogan, investigaron con niños de una escuela Norteamericana donde, a partir de los resultados obtenidos, se clasificaron a los participantes de la siguiente manera:

- alta creatividad e inteligencia
- baja creatividad e inteligencia
- alta creatividad baja inteligencia
- baja creatividad alta inteligencia

Dentro de otra de las aportaciones de Torrance (1962), se encuentra la aplicación pruebas de análisis factorial para determinar la modificación del potencial creativo en función de la edad de los niños y los adolescentes, determinando que el desarrollo no se da de manera uniforme; lo determinó con una desviación significativa denominándole a este suceso: 'el fracaso del cuarto año'. Este fenómeno consistía básicamente en una disminución generalizada de la creatividad en ese momento escolar.

Mednick (1962) con su teoría asociacionista, postula que el proceso creativo es visto como una asociación de elementos con alguna utilidad, y cuanto más distantes sean los elementos que conforman esta asociación, más creativo será el producto.

Torrance nuevamente en 1963, demuestra que el 70% de los sujetos considerados como creativos en una muestra, serían excluidos del grupo, si se tratara de seleccionar a los de C. I. más alto, sin importar el tipo de prueba de inteligencia aplicada.

Barron en 1969, realizó varios estudios sobre la creatividad dentro de una población de adultos, donde concluyó que la elaboración de los pensamientos es un nivel más común de la creación psíquica y forma parte de las características del ser humano. De tal forma que investigó la creatividad en escritores contemporáneos, matemáticos, arquitectos y científicos, encontrando entonces diferencias en cuanto a las variables de la personalidad, así los rasgos encontrados en estas personas son:

- Tienen alto grado de capacidad intelectual.
- Valoran las cosas intelectuales y cognoscitivas.
- Valoran su propia independencia y autonomía
- Tienen fluidez verbal y expresa bien sus ideas
- Les agradan las expresiones estéticas y reaccionan a la belleza
- Son productivos y hacen cosas
- Se interesan por los problemas filosóficos, como la religión, los valores, el sentido de la vida, etc.
- Tienen grandes aspiraciones
- Tienen una amplia gama de intereses
- Piensan y asocian ideas en forma poco usual: los procesos del pensamiento son informales
- Son personas interesantes y atractivas
- Parecen honrados, francos y sinceros en su trato con los demás
- Se comportan siempre de un modo honrado y están de acuerdo con sus modales personales

Por su parte Kubie (1966, citado en Ulmann, 1972), demuestra que a diferencia de lo que se pensaba: 'que las personalidades creativas obedecían a procesos de naturaleza psicótica', no ocurría así necesariamente, debido a que estos procesos son rígidos y evaden el plano de la realidad. Asimismo, Torrance confirmó estos resultados en estudios que hizo con esquizofrénicos, dejando claro que las personas psicóticas pueden manifestar una gran fantasía, pero no creatividad. Igualmente, Kubie argumenta que la creatividad no se da en los procesos rígidos del inconsciente ni en el super yo, sino que se da en una zona intermedia que es el subconsciente, en donde lo racional y lo irracional coinciden.

Torrance (1978), basándose en la educación escolar y familiar, sugiere como claves confiables de la creatividad:

- la curiosidad
- la flexibilidad
- la sensibilidad ante los problemas
- la redefinición
- la confianza en sí mismo
- la originalidad
- la capacidad de perfección

Merece ser mencionada la investigación realizada por Weisberg y Springer, citados en Beaudot 1980, la cual llevaron a cabo con 32 niños de diez años de edad y considerados con un coeficiente intelectual elevado, además de haber tomado en cuenta la personalidad de los participantes. Se comparó el comportamiento de los estudiantes clasificados como muy creativos, con los menos creativos. Las pruebas utilizadas para la realización de este trabajo consistieron en: planear preguntas, adivinar las causas de una situación, adivinar las consecuencias de una situación, utilizations poco habituales y la de los círculos. Adicionalmente, mediante una entrevista, la prueba de Rorschach y el del dibujo de la Familia, se analiza el comportamiento de los niños. Como resultado se encontró que los niños muy creativos obtuvieron puntuaciones que responden a las siguientes características:

sólida imagen de sí mismo, buena memoria inmediata, humor, ansiedad edípica, desarrollo desigual del yo. En cuanto a la prueba de Rorschach, sus respuestas suelen ser menos convencionales, además de que sus expresiones en términos de movimientos y colores utilizados en el caso particular del dibujo de la familia, es notablemente manifestado con más respuestas.

En 1963, Torrance citado en Beaudot op. cit, se aboca al análisis del comportamiento social de los niños considerados como creativos. Este estudio fue realizado con 25 participantes (7 a 11 años), conformados en cinco grupos, colocando en cada uno de los grupos a un participante considerado como más creativo en comparación a los demás del equipo: les fue aplicada una prueba de usos diferentes para una caja de juguetes científicos. El tiempo asignado para esta prueba fue de 25 minutos. Como resultados se obtuvo que en la mayoría de los grupos el niño considerado como más creativo, aportó ideas notables a pesar de la presión social ejercida contra él por el resto del grupo, utilizando inclusive técnicas de réplica para contrarrestar la oposición de sus compañeros.

Por su parte Yamamoto (1963, citado en Beaudot, op. cit.), investigó la variable creatividad en relación a la redacción de textos originales, en 20 alumnos de once años y 20 de doce, a quienes les fue aplicada una batería de pruebas sobre pensamiento creativo. La batería utilizada consistió en las pruebas mencionadas en el estudio realizado por Torrance. Posteriormente se les solicitó que escribieran historias fantásticas sobre un personaje con características poco habituales. Los criterios para evaluar estas historias eran: pintoresco, vigoroso, picante, implicación personal, solución o desenlaces originales, elementos de sorpresa, originalidad de la situación o de la intriga, humor, invención de palabras o de nombres, astucia de estilo o de contenido. Los coeficientes de correlación (Bravais-Pearson) encontrados entre los grupos de sujetos fueron de 0.49 y 0.51. Lo cual indica una relación moderada entre las variables estudiadas.

La investigación de MacDonald y Rath, citados en Beaudot op. cit, se abocaron al trabajo escolar; utilizaron tres componentes de la creatividad, basándose en la batería de pruebas de pensamiento creativo de Torrance (conformado por material verbal y no verbal), asignándoles tres tareas escolares a los participantes. Se trabajó con 72 sujetos de edades entre nueve y doce años. Se demostró que los niños creativos eran más productivos en las tareas que implicaban frustración, a diferencia de los menos creativos.

Torrance y Hansen, (1965 citados en Beaudot, op. cit.), investigaron el comportamiento de los docentes, analizando las preguntas que los profesores planteaban a sus alumnos, tipificándoles en más o menos creativos. Los profesores realizaron las pruebas de pensamiento creativo de Torrance las cuales consistían en plantear preguntas, adivinar las causas de una situación, adivinar consecuencias, usos poco habituales, mejorar un producto, figuras a completar y la de los círculos, seleccionando de los 29 participantes, a los seis docentes menos creativos. Los profesores seleccionados fueron sometidos a una observación minuciosa en su forma de comportarse en clase, así cada uno fue observado durante cuatro meses, a lo largo de cinco cursos diferentes. Fueron registradas las preguntas emitidas por los docentes durante ese tiempo y les fue asignada una calificación establecida según la escala de Burkhart-Bernheim de poder divergente, después clasificadas como divergentes-estimulantes o factuales-reproductivas. Por otra parte, las preguntas emitidas por los profesores considerados creativos, al ser comparadas con las de los no considerados así, obtuvieron puntajes más elevados en lo que se refiere a la capacidad divergente. Posteriormente Hansen utilizó un procedimiento de observación adaptado de Flanders para estudiar el comportamiento de los dos grupos de profesores mencionados. Se encontró que los docentes creativos aceptan de buena forma las ideas de sus alumnos y suelen incorporar esas ideas en la estructura o secuencia del tema a tratar, asimismo, utilizan más ejemplos estimulantes para sus estudiantes, por lo que los profesores menos creativos eran más directos y toleraban mayor número de períodos de silencio y de confusión.

Bentley (citado en Beaudot, op. cit.), realizó un estudio sobre la diferenciación del éxito en lo que a creatividad se refiere, en un grupo de 75 estudiantes graduados de licenciatura que seguían un curso de Torrance sobre: 'salud mental'. La evaluación se centraba en los resultados de la prueba de analogías de Miller, los cuales se obtuvieron de una batería que era requerida para presentar su candidatura al diploma de maestría y una puntuación compuesta, partiendo de una serie de pruebas sobre el pensamiento y la creatividad al principio del curso y de la sesión. La prueba se dividía en: plantear preguntas, adivinar las causas de una situación, adivinar las consecuencias, la mejora del producto, los usos inhabituales y la de los círculos. Para finalizar la sesión existían cuatro propuesta diferentes de examen: 1) elección múltiple (memoria), 2) completar respuestas (memoria), 3) aplicaciones creativas (producción divergente) y 4) toma de decisiones. Para los 75 participantes, los resultados obtenidos son los siguientes:

**TABLA No. 6 RESULTADOS OBTENIDOS DEL ESTUDIO DE BENTLEY**

| COEFICIENTE DE CORRELACIÓN BRAVAIS-PEARSON |             |                   |
|--|-------------|-------------------|
| MEDIDA DEL ÉXITO                           | Creatividad | Analog. de Miller |
| RECONOCIMIENTO (elección múltiple)         | 0.03        | 0.47*             |
| MEMORIA (respuestas breves)                | 0.11        | 0.41*             |
| PENSAMIENTO PRODUCTIVO                     | 0.53        | 0.37*             |
| EVALUACIÓN Y JUICIO (toma de decisión)     | 0.38*       | 0.27*             |

\* Significancia al p menor o igual a 0.01

(Bentley citado en Beaudot 1980, p. 69)

Adicionalmente al examen que evaluaba el curso en sí, los estudiantes debían desarrollar una idea original sobre la salud mental en las escuelas. Los examinadores evaluaban estos ensayos apoyados en los siguientes criterios:

- 1) Forma en que describe la idea original, cómo les habían venido a la mente a los estudiantes las justificaciones psicológicas que la sostenían, la forma en que se puso a prueba la idea y las consecuencias que generaría su aplicación. (Evaluación convergente).

2) Criterios similares a los utilizados por el Bureau americano o de invenciones de los Estados Unidos (MacPherson):

- en qué medida esta idea significa un paso adelante
- su utilidad potencial
- la energía intelectual creativa necesaria para la puesta en marcha
- su faceta inesperada
- su aspecto nuevo

A este tipo de evaluación se le llama divergente y convergente, la evaluación convergente tendía a obtener una mayor correlación con los resultados de las pruebas de creatividad que con los resultados de las pruebas de analogías de Miller (0.25 y 0.19).

Lehman (citado en Beaudot, op. cit.), realizó un estudio de orden científico con 21 alumnos que previamente habían pasado las pruebas verbales de las pruebas de pensamiento creativo de Torrance. Posteriormente a lo que denomina una prueba científica estándar, solicitó preguntas y las clasificó en concretas, abstractas y creativas. Lehman encontró diferencias significativas en las frecuencias de las preguntas concretas y abstractas, pero descubrió una diferencia significativa en la frecuencia de las preguntas de orden creativo a favor de los estudiantes muy creativos; estos estudiantes también plantearon un gran número de preguntas. Apoyados en los resultados de las pruebas de inteligencia, no se encontró ninguna diferencia en el número total de las preguntas, ni en el número de las preguntas creativas entre los más inteligentes y los menos inteligentes.

Posteriormente, se realizó una investigación sobre el éxito de los profesores en clase. Strom y Larimore (en Beaudot, op. cit.), utilizaron diferentes elementos de evaluación en un estudio sobre el éxito de los profesores en el marco de un proyecto que evalúa la creatividad en la enseñanza. Entre las medidas de predicción se encontraba la batería de pensamiento creativo de Torrance (pruebas verbales y no verbales). Los resultados de esta investigación son extensos, pero para los fines de

este trabajo, podemos mencionar que se encontró que algunas medidas del pensamiento creativo se consideran muy buenas en la predicción del éxito de los profesores. De este modo, la medida de fluidez verbal ha presentado una correlación de 0.60 con la estimación del valor pedagógico de un profesor; así los resultados de las pruebas no verbales presentan una correlación de 0.49.

Wodtke (citado en Beaudot, op. cit.), aplicó la batería de pruebas de pensamiento creativo de Torrance a un grupo de 100 a 150 niños de ocho a doce años. La prueba consistía en: plantear preguntas, adivinar las causas, adivinar las consecuencias, la mejora de un producto, los usos poco habituales, las consecuencias, la construcción de imágenes, las figuras a completar y la de los círculos. De este modo la hipótesis consistía en encontrar una diferencia significativa en la distracción, las charlas, la vivacidad de estos niños. Las medidas en torno a la distracción no apuntan ninguna diferencia significativa, sin embargo, en lo referente a las charlas y a la vivacidad resultó diferente. Por otra parte, los niños creativos manifiestan problemas de disciplina, especialmente en las clases en las que no se les deja ninguna o poca posibilidad de ejercer este potencial. Se supone así, que los docentes implicados en el estudio, favorecían a un comportamiento creativo de diversos grados. Posteriormente, este autor fundamenta con otros datos esta suposición.

En lo referente a 'estudios de tipo predictivo', se llevó a cabo una investigación con una muestra de 325 estudiantes de pedagogía de la Universidad de Minnesota, en octubre de 1958. Las pruebas utilizadas fueron: los usos inhabituales, las imposibilidades, las consecuencias, la percepción de problemas, la mejora de un producto. Este estudio se complementó en marzo de 1966, por Torrance, Tan y Allman (Beaudot, op. cit.), con datos de 114 sujetos. Para este trabajo la medida de originalidad verbal diferenciaba a los sujetos en un total de 69 comportamientos creativos obteniendo  $p$  menor o igual a 0.05. Un índice de comportamiento pedagógico creativo, obtuvo una correlación de 0.62 con la nota de originalidad y de 0.57 con la nota global de creatividad. Así se puede mencionar que los futuros

docentes, reconocidos como muy originales durante su primer año de estudios, parecen llevar una vida más animada y más intensa, se interesan más en su trabajo de enseñanza y tienen ejecuciones más creativas en sus clases que sus homólogos menos creativos. También se espera de ellos, que sigan estudiando.

Por otra parte, Cropley y sus asistentes, (1971 citados en Beaudot, op. cit.), realizaron otro estudio de tipo predictivo de validez en cinco años en Regina, Canadá; en el curso se aplicaron seis de las pruebas que conforman la batería de Torrance sobre el pensamiento creativo. Los sujetos eran 111 estudiantes de dieciséis a diecisiete años, primeramente les fue aplicado en 1964 y de nuevo cinco años más tarde. Los datos adicionales contemplaban contenidos sobre sus resultados en el campo del arte, del teatro, de la literatura y de la música durante los cinco años siguientes. Obtuvieron una correlación de 0.51 entre los resultados de las pruebas de creatividad y los datos obtenidos cinco años más tarde. La correlación obtenida fue de 0.51 para los jóvenes y de 0.46 para las jóvenes.

Witt en 1971 (citado en Beaudot, op. cit.), estudió a un grupo de niños de un medio desfavorecido, donde posteriormente se aplicó a ellos las pruebas de Torrance sobre el pensamiento creativo y sus pruebas sobre los juegos de grupos preferidos, Witt seleccionó a 16 alumnos negros de siete, ocho y nueve años de una escuela en New Haven (Connecticut). Entre los 16 alumnos considerados como creativos, 12 siguieron un programa para desarrollar sus aptitudes creativas fuera de la escuela. De estos 12 participantes, 10 manifestaron un talento creativo elevado y llegaron a un alto grado de éxito en aspectos artísticos, música, artes plásticas, arte dramático y por haber sido exitosos en diversos concursos organizados por la ciudad. Tres de los 10, manifestaron una actividad verbal superior a la medida en el terreno científico o en otros terrenos, contando con premios obtenidos por ello.

Torrance (en Beaudot, op. cit.), realizó uno de los considerados principales estudios predictivos a largo plazo, basándose en las pruebas de pensamiento creativo que él mismo diseñó, (test de pensamiento creativo de Torrance T.T.P.C.), llevándose

a cabo esta investigación en septiembre de 1959. El instrumento fue aplicado a estudiantes de entre doce y dieciocho años. Se utilizó la Escala de Lorge-Thorndike, para medir el C. I. La batería comprendía las siguientes pruebas: plantear preguntas, adivinar las causas, adivinar las consecuencias, la mejora de un producto, los usos poco habituales de un producto mejorado, los usos poco habituales de un objeto ordinario y la de los círculos. Este estudio demostró que las pruebas de creatividad administradas durante la vida escolar, pueden predecir el éxito en cuanto a la creatividad en la edad adulta.

### **II. 2.3 Hallazgos contemporáneos**

Una vez descritos algunos de los hallazgos remotos, así como de las aportaciones de los teóricos considerados clásicos sobre el tema de creatividad, continuaremos con las aportaciones que se pueden encasillar dentro de lo que denominaremos como contemporáneos y que han dado pauta a innumerables aportes en esta materia.

Se pretende seguir un orden cronológico aunque debido a la relación entre temas se podría omitir esta situación en algún momento. Iniciaremos un recorrido por los autores contemporáneos más representativos y sus aportaciones al tema, pretendiendo con ello haber dado una revisión general al estado del arte de la creatividad.

Dentro de las investigaciones que versan sobre el fomento de la creatividad se encuentra la realizada por Mehlhorn y Mehlhorn en la República Democrática Alemana, sobre 'el pensamiento creador y la actividad creadora de los estudiantes', en la que se trataba de establecer en un primer momento, lo que caracterizaba a los estudiantes que han alcanzado grandes logros en la actividad creadora durante sus estudios en el CES o inmediatamente después de graduados. Esto fue en el periodo comprendido entre los años 1971 y 1975, se procedió a reunir material empírico de diversas universidades y escuelas superiores que permitió establecer los vínculos existentes entre el nivel del pensamiento creador y la actividad social en relación con el grado de preparación socio-política, las aptitudes, la motivación al estudio y la semblanza social. El resultado apunta a que el pensamiento creador es inherente a los estudiantes que tienen:

- Desarrollado el sentido de orientación social, progresista, convicción social, basadas en la ideología marxista-leninista y que se materializan en la actividad que despliega el individuo
- Alto nivel de conocimientos generales y especializados y están metodológicamente preparados

- Desarrolladas sus aptitudes profesionales y científicas especializadas y generales y poseen hábitos para resolver tareas problemáticas
- Desarrolla la capacidad del trabajo en colectivo

Otra investigadora de la creatividad, desde hace más de 20 años, profesora en Harvard University es Amabile, (1983). Centra su análisis de los orígenes de la creatividad a partir del producto creativo, para ello utilizó una evaluación de expertos conocida como consistencia entre los jueces. Igualmente elaboró un modelo sobre la creatividad en el cual se resaltaban tres componentes: las destrezas relativas al campo en el que se desarrollara la persona, las destrezas importantes para la creatividad y la motivación intrínseca. Su teoría es considerada como ambiental y resalta el factor motivacional para la creatividad, así se basa en un contexto social y retoma en cierta forma la propuesta de Wallace, apunta cinco como los pasos de este proceso: presentación del problema, preparación, generación de la posible respuesta, validación de la respuesta y resultado. Postula que sobre este proceso de solución de problemas repercuten los tres componentes de un modelo creativo, las investigaciones actuales de esta autora, plantean una línea de investigación sobre los factores socioambientales y su influencia sobre la creatividad.

Sternberg (1985), llevó a cabo una investigación el cual intentó determinar las teorías implícitas sobre la creatividad, la inteligencia y la sabiduría. Los participantes en este estudio eran personas populares y un grupo de físicos, filósofos, artistas y empresarios, de los cuales obtuvo opiniones sobre su opinión de la creatividad y las analizó concluyendo. Definían al creativo con ocho componentes:

- Persona capaz de ver las cosas de manera nueva
- Integrado e intelectual
- Gusto estético e imaginación
- Habilidad para tomar decisiones
- Perspicacia (agudeza de percepción y comprensión)
- Fuerza para el logro

- Curiosidad
- Intuición

Por otra parte, Csikszentmihalyi (1988, 1998 y 1999), autor de innumerables investigaciones, ha generado una propuesta ambiental la cual se basa en la teoría de sistemas. Ha dedicado más de treinta años a las investigaciones que versan sobre estudios del individuo creativo (como viven y trabajan), para lo que ha trabajado con alumnos de algunas escuelas de arte visual. Señala que las personas creativas son seres complejos, los cuales son: enérgicos y tranquilos, inteligentes e ingenuos, disciplinados e irresponsables, imaginativos y realistas, orgullosos pero humildes, rebeldes y conservadores, etc. Como parte de sus señalamientos propone un procedimiento de 48 celdas que caracterizan al producto creativo. En sus aportaciones, apunta que las personas creativas tienen una 'complejidad de personalidad', es decir, que tienen varias opciones de personalidad. Por lo que pueden ser extrovertidos o bien introvertidos, rompen lo establecido pero también suelen ser muy tradicionales, así todas estas polaridades como este autor señala, se integran en el trabajo de las personas creativas. Algunas de estas personas son al mismo tiempo muy rebeldes e inconoclastas. Por lo mismo le gusta cambiar lo establecido o bien no suelen estar de todo de acuerdo con las normas. Agrega a lo anterior que una persona creativa trabaja no por el resultado de lo que hace, ni por la fama. Trabaja por la alegría de hacerlo, en este proceso la motivación y la curiosidad se encuentran entrelazadas de una forma muy estrecha. Solo así se puede entender que las personas creativas piensan de manera divergente, es decir varias ideas a la vez y analizan muchas posibilidades, simultáneamente.

Mitjás (1995), considera una nueva forma de aproximarse a la comprensión de la determinación psicológica de la creatividad, en ella lo psicológico juega un papel esencial. Ha perfilado su trabajo en torno al desarrollo de la creatividad en el ámbito educativo. Sus aportaciones en cuanto considerar el factor psicológico en la psicología de la creatividad, señala que éste supone que los problemas de su desarrollo y educación no pueden ser analizados al margen de la educación y el desarrollo de la personalidad, así resalta que es precisamente lo psicológico

conformado en el desarrollo del individuo, en función fundamentalmente de las influencias histórico-sociales y culturales con las que interactúa, lo que se constituye en determinante principal de la creatividad.

Sternberg y Lubart (1997), abordan seis recursos para la creatividad: aspectos de la inteligencia, el conocimiento, los estilos de pensamiento, la personalidad, la motivación y el entorno. Enlazando todos los conceptos anteriores en un único concepto: comprar a la baja y vender al alza. Señala que para ser creativo es necesario comprar a la baja y vender a la alza en el mundo de futuros y en el de otras inversiones. Agregan que para ser creativo es preciso tener muchas cosas por las que entusiasmarse y no siempre es fácil encontrarlas.

Mauro Rodríguez Estrada, de formación psicólogo, se ha dedicado al estudio de la creatividad desde 1975 a la fecha, tiene publicados más de 50 libros y es considerado como el máximo exponente de este concepto en Latinoamérica. Su legado es extenso, rico y parece ser que inagotable. Sus aportaciones teóricas y conceptuales han enriquecido este tema, sobre todo por proporcionar una sin número de ejercicios y técnicas para el desarrollo y fomento de la creatividad.

Un relevante investigador del pensamiento creativo es Gardner, creador de proyecto cero en la Universidad de Harvard. Para él este proceso se ubica dentro de las operaciones cognoscitivas de nivel superior y le llama originalidad. Dentro de sus numerosas investigaciones podemos retomar la realizada a compositores de música, encontrando que no solo se satisfacían interpretando las obras creadas, sino que las interpretaban de maneras diferentes, es decir, componían y descomponían lo ya elaborado. Con ello probó que existen determinados rasgos de la personalidad en ellos: 1) fortaleza del ego y 2) disposición a desafiar la tradición (Monreal, op. cit.).

Otra concepción de ser abordada la creatividad es la propuesta por Rogers, (1991), quien reconoce un censor interno para reconocer (evaluar) la manifestación del pensamiento divergente en este sentido, así para el individuo creativo, el valor de un producto no lo determina el medio (crítica o reconocimiento), lo determina el auto análisis, es decir preguntándose: ¿es satisfactorio lo que he creado?, ¿expresa algo

de mí?, ¿estoy aportando algo?, etc. Estos serían entonces los indicadores o preguntas importantes para el creador o para una persona que vive este proceso creativo.

De Bono por su parte, se ha dedicado a desde 1960 al estudio y desarrollo de técnicas para estimular la creatividad, dos de las principales son: 1) el Cognitive Research Trust conocido como el método CoRT, el cual se conforma de diez técnicas para el desarrollo de las habilidades básicas del pensamiento y 2) el método de los seis sombreros para pensar, el cual consiste en colocarse un sombrero diferente para enfocar el pensamiento, este puede cambiar de color y cada color representa posturas diferentes y significados diferentes: blanco=neutralidad, rojo=sentimientos, negro=juicio negativo, amarillo=optimista, verde=fertilidad y azul=moderación y control.

Armesto en 1997, propone una prueba a favor del entrenamiento de la creatividad en Argentina. Dos son el punto de partida en el diseño de esta propuesta: la producción de respuestas originales como un conjunto de aptitudes cognitivas denominadas: fluencia, flexibilidad, originalidad y elaboración y la resolución creativa de problemas que puede ser entrenada a partir de técnicas que permitan organizar el conocimiento previo y el nuevo y reducir la sujeción funcional. En este estudio participaron 28 docentes que incluían personal de secretaría, dirección y especiales de una escuela primaria oficial de la ciudad de Mar de la Plata. Con 16 docentes se aplicó la técnica de entrenamiento constituyendo el grupo experimental y las 12 restantes fueron tomadas como grupo control, asimismo los estudiantes fueron 26 en el grupo experimental y 27 en el grupo control. Los docentes fueron elegidos al azar y se les propuso participar en un espacio para trabajar sobre su proceso de pensamiento y descubrir estrategias de resolución creativa de problemas. Los encuentros tuvieron modalidad de taller vivencial. La manera en que se organizaron fueron en 12 talleres con 2 horas de duración con una frecuencia quincenal de abril a noviembre. Los talleres se elaboraron a partir de Métodos de entrenamiento creativo, tales como: seis sombreros para pensar, brainstorming,

análisis morfológico, analogías fantásticas, Sinéctica, listado de atributos, árbol de solución de problemas. Para evaluar a los participantes se diseñó y aplicó un instrumento psicométrico diseñado por los Psicólogos de la universidad, éste instrumentos se aboca a tres factores en cuanto a la producción de respuestas originales en la solución de problemas y son: 1) producción de analogías, 2) producción de inferencias no unívocas y procesos combinatorios. Los criterios de análisis de la prueba mencionada son: fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración. Los resultados demuestran la efectividad del programa, comparando ambos grupos en función de las medias obtenidas en los diferentes criterios evaluados.

Esta misma autora Armesto y en el mismo año, se plantea una investigación exploratoria-descriptiva en torno a estudiar la relación que existe entre la creatividad y la inteligencia en sus estudiantes de primer año de una escuela pública de nivel medio de la Ciudad de Mar del Plata, Argentina. La hipótesis que se sostiene es que a mayor inteligencia se corresponde con una menor creatividad, tomando como referencia algunas experiencias producto de programas de entrenamiento de la creatividad desarrollados con docentes de nivel general básico y con estudiantes de Psicología. La muestra se tomó al azar de grupo de primer año de la escuela antes mencionada y se consideró para ello al 50% de la población que son: 107 alumnos. Todos los alumnos evaluados conocían la finalidad de la investigación y el estudio se llevó a cabo en 18 días, durante le horario de clase, contando con el apoyo de la dirección de la escuela. Se administraron dos test, primero se midió a los alumnos con el Test de Matrices Progresivas (RAVEN) y luego se les evaluó con la prueba de producción de respuestas originales en entornos de resolución de problemas (elaborado por el grupo de Psicólogos de la escuela y utilizado en la investigación que se describe anteriormente). La administración en ambos casos fue grupal en grupos conformados de 15 participantes aproximadamente cada uno. Posteriormente se analizaron los instrumentos, se procesaron los datos con el programa SPSS PC+. Los resultados obtenidos muestran que en la prueba de respuestas originales el valor máximo obtenido por uno de los participantes es 0.001169, mientras que 43 sujetos, obtuvieron 0, esto representa el 40.18 % de la

muestra. La media estadística para dicho instrumento es 0.0001279, mientras que en la prueba de matrices progresivas (RAVEN) es 54.62. Se utilizó el 'coeficiente r de Pearson' para determinar si existe relación entre las variables estudiadas, obteniéndose el valor -0.11, lo que confirma la hipótesis enunciada al comienzo, la relación entre inteligencia y creatividad es negativa y fuerte, esto significa que la mayor inteligencia se corresponde con una menor creatividad.

Otra de las investigaciones sobre el estudio de la creatividad y la solución de problemas en México dentro del ámbito educativo es la de Esquivias 1997, la cual se enfoque hacia la ausencia de contenidos académicos en que se enfatiza la enseñanza y el desarrollo de los procesos mentales complejos. En esta investigación se muestra la manera como se manifiestan habilidades tales como la creatividad y la solución de problemas en los estudiantes que se forman bajo diferentes enfoques pedagógicos predominantes en las escuelas primarias en nuestro país: tradicional, Montessori y Freinet. El objetivo general consistió en verificar el grado en que se fomenta las habilidades mencionadas en cada una de las escuelas a partir de la manifestación de sus educandos. La metodología que se siguió fue la cuantitativa y la muestra se conformaba de 259 niños en total, tanto de tercero como de sexto grados de primaria; el diseño utilizado fue experimental de tipo mixto (6 X1), llevándose a cabo el correspondiente análisis estadístico. La creatividad se evaluó a través de la técnica del 'dibujo libre' y la redacción de una 'historia libre' también, para la evaluación de la solución de problemas se desarrollaron dos instrumentos para el caso particular de esta investigación denominados SP3 y SP6, se conforman de 15 reactivos de opción múltiple cada uno y en él se presentan problemas de tipo lógico adecuados al nivel escolar correspondiente a ser aplicado, uno para 3er. grado y otro para 6º. grado. Los resultados de este estudio arrojan resultados interesantes, por una parte se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los resultados encontrados en cada una de las escuelas estudiadas y sus enfoques en cuanto a la variable creatividad, pero además se confirma con la evaluación sobre la solución de problemas, encontrando resultados muy similares, con lo que se deduce que la escuela tipo Freinet, es la que más favorece este tipo de habilidades en sus

educandos. Al final del trabajo se concluye con sugerencias que se generan a partir de los mismo resultados sobre que características deben de tener los ambientes de aprendizaje que se encuentren interesados a fortalecer estas habilidades. En este mismo estudio también se encontró que no existe diferencia significativa entre la creatividad expresada por las niñas y la de los niños.

Solar y Ségure 1997 en Chile, realizan una evaluación de la creatividad estudiando el contexto de aprendizaje con enfoque cualitativo en el que señalan como rasgo peculiar la diversidad metodológica, para ello se abocan a comprender a las personas en el marco referencial de ellas mismas observándoles en su vida cotidiana. Se realizo observación en dos escuelas diferentes, se utilizó un instrumento que permitía registrar el uso de las técnicas creativas, aspectos relativos a la participación de los estudiantes, la utilización de recursos didácticos y la modalidad de evaluación empleada. Los datos obtenidos se generaban por parte del observador a partir de una escala establecida como: óptima (O), buena (B), Regular (R) y Deficiente (D). Los resultados obtenidos de las observaciones permiten constatar que la participación y motivación de los alumnos se observa más acentuadamente en la escuela particular, siendo una de las variables que influyen en la distribución en el aula de los alumnos y por otra parte la infraestructura en los medios didácticos.

En 1998, Liendo y Gardié, realizan en Venezuela una evaluación del grado de creatividad en los trabajos de investigación de los alumnos de educación media diversificada y profesional de Maracay. Este estudio tuvo como propósito evaluar el grado de creatividad que presentaban los trabajos de Investigación de los alumnos de Educación Media Diversificada y Profesional, mediante unos instrumentos diseñados para tal fin. Esta investigación se encuentra enfocada a la evaluación del producto creativo. La muestra se conforma de 100 trabajos de investigación del segundo año del Ciclo Diversificado de Maracay (año escolar 1996-1997). Los instrumentos utilizados se elaboraron para la realización del estudio y consisten en dos: una encuesta de opinión aplicada a docentes y expertos en Creatividad con el

fin de seleccionar los criterios para la evaluación realizada, el otro fue un instrumentos de evaluación de la creatividad C.I.C. el cual evalúa los siguientes criterios: originalidad, evaluación, parsimonia, utilidad, germinalidad y creatividad general. Los resultados evaluados muestran que los trabajos evaluados presentan un bajo grado de creatividad y se concluye que el trabajo del docente fomenta poco la creatividad.

En 1999 Lacasella en el Instituto de Psicología, Universidad Central de Venezuela), realizó una investigación enfocada a la conducta creativa y el mantenimiento de efectos de entrenamiento en una tarea de collage. El propósito de esta investigación se centro en el mantenimiento la evaluación del mantenimiento de la conducta creativa, manifestada a través de una tarea de collage, a partir de un número limitado de figuras recortadas de cartulina, midiendo dicha conducta, cinco años después de finalizado el estudio original realizado por la autora. Participaron 13 sujetos, ocho varones y cinco mujeres, de 12 años de edad que cursaban el 6º. Grado de Educación Básica. La investigación se llevó a cabo bajo las mismas condiciones experimentales el cual se caracterizó por evaluar dos tipos de contingencias: a) reforzamiento descriptivo-social y b) reforzamiento social, en relación con los indicadores de creatividad se tomaron: fluidez, flexibilidad (no fue medido en el segundo estudio), elaboración y originalidad, además de usar medidas del Test de Pensamiento Creativo de Torrance y evaluaciones subjetivas por parte de expertos. En esta investigación se concluyó que la conducta creativa de realizar collages no se mantuvo después de cinco años de haberse llevado el entrenamiento. Pareciera más importante plantearse si la conducta creativa entrenada en niños en edades tempranas, como por ejemplo en la construcción con bloques podrá transferirse a tareas medianamente relacionada como la carpintería o la arquitectura y no si la conducta perdura en el tiempo. El propósito de la investigación fue evaluar el mantenimiento de la conducta creativa, manifestada a través de una tarea de collage, midiendo la misma, cinco años después de finalizado el estudio original, (el cual fue realizado en 1987 y el propósito era evaluar el efecto de los tipos de contingencias de reforzamiento sobre algunos componentes de la conducta creativa,

a través de una tarea de collage). En el estudio de 1999, el análisis de los resultados se hizo considerando el propósito fundamental del estudio 'evaluar el mantenimiento de la conducta creativa, a través de un collage', se midió dicha conducta cinco años después. Los resultados de esta investigación fueron: en relación al mantenimiento de la tendencia en los grupos experimentales no se mantiene la tendencia, los sujetos que venían realizando collages más elaborados lo hicieron más fluidos y aquéllos, que los llevaban a cabo más fluidos los realizaban más elaborados. En el grupo control se observó una pequeña recuperación del comportamiento, puesto que en la medida original, los factores fluidez y elaboración se encontraban bajo, en la medida actual hubo compensación en el factor elaboración. En general los diseños realizados por los niños, sin tomar en cuenta el tipo de contingencia al que fueron sometidos hace cinco años, tendieron a ser más elaborados que fluidos. Los resultados obtenidos no concuerdan con los estudios previstos de Parsonson y Baer, 1978 Fallon y Gotees, 1975, Colman, gotees y Baer, 1977, Glover, 1980, Gómez 1990), donde se encontró el mantenimiento de la conducta en el tiempo.

Dentro de las investigaciones alusivas a las diferentes capacidades se encuentra el realizado en Monterrey, México por González, Esquivias y Muriá, 2000 donde el objetivo fue analizar la creatividad docente desde la perspectiva de las Inteligencias múltiples de Howard Gardner. Con este estudio se pretendía describir la manera en que algunos profesores de bachillerato (nivel medio superior), de diferentes disciplinas emitieron sus respuestas manifestando su creatividad. Los participantes fueron 33 docentes de preparatoria de una universidad pública en el norte de México: 13 ingenieros (químicos, mecánicos, electricistas, etc.), 12 correspondían al área de ciencias naturales (biólogos, químicos, QBP, etc.) y 8 del área de ciencias sociales y humanidades (psicología, letras, derecho, etc.), la muestra fue no probabilística. El instrumento utilizado fue el llamado: Habilidades Creativas, elaborado por (Esquivias 2000), para esta investigación y se conforma de 15 reactivos de respuesta abierta para su análisis e interpretación en función del tipo de inteligencia y vinculado a la (creatividad), a la cual correspondían cada uno, así teníamos: lingüística, lógico-matemática, Intrapersonal, Interpersonal y Espacial. La

aproximación metodológica fue cuantitativa y el tipo de diseño utilizado fue el transeccional correlacional. Los criterios de evaluación de la creatividad fueron dos de los propuestos por Guilford, 1950 y estas dimensiones son: fluidez y originalidad en cada una de las cinco inteligencias mencionadas. Los resultados permitan apreciar las diferencias encontradas entre las expresiones creativas y los diferentes tipos de inteligencia en cada una de las disciplinas de los docentes participantes. En las Ingenierías se manifiesta mayor fluidez en la inteligencia espacial y en segundo lugar la lógico-matemática, lo que coincide con las habilidades que se consideran más importantes en estas disciplinas y resalta la ausencia de fluidez en la inteligencia intrapersonal. En lo que se refiere a la originalidad, el mayor porcentaje se encuentra en la inteligencia interpersonal y luego en la espacial, esto podría explicarse en el sentido de que además de ser ingenieros y son profesores por lo que la habilidad mencionada es ampliamente desarrollada por los docentes. En los profesores que corresponden al bloque de las Ciencias Naturales, destaca la fluidez en la inteligencia lógico-matemática y espacial y en originalidad sobresale la lógico-matemática. En el tercer bloque de docentes están los de Ciencia Sociales y Humanidades manifiestan altos porcentajes de fluidez en las inteligencias lógico-matemáticas y espacial, sin embargo en originalidad el mayor porcentaje se observa en lo interpersonal. Así en cuanto a la dimensión que tiene que ver con la 'Fluidez', quedaría en orden de puntajes obtenidos de mayor a menor: Inteligencias lógico-matemática: Ciencias Sociales, Ciencias Naturales e Ingenierías, Espacial: Ingenierías, Ciencias Sociales y Ciencias Naturales, Lingüística: Ciencias Sociales, Ciencias Naturales e Ingenierías, Intrapersonal: Ciencias Sociales, Ciencias Naturales e Ingenierías, Interpersonal: Ciencias Sociales, Ciencias Naturales e Ingenierías. En cuanto a la dimensión correspondiente a la dimensión 'Originalidad', quedarían en orden de puntajes obtenidos de mayor a menor: Lógico-matemática, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales e Ingenierías, Espacial: Ciencias Sociales, Ingenierías y Ciencias Naturales, Lingüística, Ciencia Sociales, Ingenierías y Ciencias Naturales, Intrapersonal, Ciencias Sociales, Ciencias Naturales e Ingenierías, Interpersonal, Ciencias Sociales, Ingenierías y Ciencias Naturales. Se concluye sobre este estudio que los profesores del área de Ciencias Sociales en la muestra estudiada resultaron ser los más

originales en casi todas las inteligencias excepto en la lógico-matemática. Este trabajo puede generar implicaciones en los ambientes educativos donde, otro factor a considerar además de las diferencias individuales de los educandos son las diferencias individuales de los profesores, que generalmente son dejadas a un lado pretendiendo que con una adecuada capacitación sean subsanadas. Se concluye que este estudio corrobora la Teoría de las Inteligencias Múltiples, dada la multiplicidad de la inteligencia humana y la formación, influyendo en la creatividad o bien en el pensamiento crítico.

Dentro de las investigaciones realizadas en educación pre-escolar se encuentran las realizadas por Rojas en el 2000 en Caracas, Venezuela. El propósito fundamental del estudio fue comprender el proceso creativo en el marco de la interacción social. La investigación se abordó con metodología cualitativa y los datos se obtuvieron a partir de la observación participante, entrevistas semi-estructuradas y análisis de los dibujos y otras realizaciones de los niños. Los resultados sugieren que los niños pueden beneficiarse de la interacción social con niños mayores, pero los beneficios dependen de las características de la tarea, la motivación, la afinidad, la personalidad de los sujetos involucrados y el contexto. Los autores resaltan que en la búsqueda de nuevas vías para la evaluación de la creatividad, algunos investigadores (John-Steiner, 1992, Gruber, 1988, Zimmerman, 1992, Engels, 1993, Golomb, 1992, Goldsmith, 1992), han reconocido en los últimos años las bondades del estudio de caso como método para evaluar la creatividad. El estudio se realizó con seis niños en edad pre-escolar, tres pertenecientes al tercer nivel, con edades comprendidas entre cinco años y medio y seis años y tres pertenecientes al segundo nivel, con edades comprendidas entre cuatro años y medio y cinco años. La investigación se abordó con un diseño emergente y con una metodología cualitativa considerada como la más adecuada al propósito del estudio, debido a que se buscaba comprender los procesos de interacción social y creatividad en niños pre-escolares. La autora menciona que los métodos cualitativos permiten al investigador obtener investigación inductivamente, favoreciendo la comprensión de los hechos y acciones en el contexto donde se desarrollan. Por otra parte, la flexibilidad del

diseño ofrece la posibilidad de realizar cambios sobre la marcha del proceso investigativo, a fin de obtener datos por vías no previstas con anterioridad e incluso modificar las hipótesis de trabajo iniciales. En este caso las técnicas utilizadas para la recolección de datos fueron la observación participante, la entrevista semi-estructurada y el análisis de los dibujos y otras realizaciones de los niños. Los niños fueron observados durante una semana siendo cinco sesiones de tres horas cada una, por dos investigadores y la maestra del grupo. Las observadoras para el momento de iniciar la investigación ya había compartido con los niños tres meses asistiendo al aula de clases y compartiendo con los niños en diversas actividades. Dentro de las conclusiones se encontró que la interacción social en sí misma no favorece el desarrollo del potencial creativo, sino que depende de los rasgos de personalidad de los sujetos involucrados en la interacción, de las características de la actividad que los niños realicen y del contexto en el que se da la interacción. La autora menciona que estos resultados evidencian la importancia de estudiar la creatividad a partir de enfoques integracionistas que ofrezcan una visión más amplia y comprensiva del fenómeno. Como sugieren Smolucha y Smolucha, 1992, en su enfoque sinérgico, es necesario considerar las diferentes posibilidades teóricas no como mutuamente excluyentes sino como genuinas diferencias de opinión que pueden ser usadas como ímpetu para futuras investigaciones. Como conclusiones de la investigación se sugiere que: contrariamente a los planteamientos de Piaget, los niños, aún los más pequeños, mostraron conductas de ayuda y cooperación y fueron capaces de comprender la perspectiva del otro, sin embargo en concordancia con Piaget, los niños más pequeños aceptaron las reglas impuestas por los mayores. De acuerdo con las ideas sostenidas por Vigotsky, los niños pequeños podrían beneficiarse de la interacción social con niños mayores trabajando en actividades cooperativas dirigidas a estimular el potencial creativo. Las informaciones obtenidas a partir de estudios de esta naturaleza pueden tener implicaciones prácticas en la planificación del trabajo en el aula.

Posteriormente Esquivias en el 2001, llevó a cabo una evaluación de la manifestación de las habilidades creativas en dos universidades mexicanas: pública

y privada. La finalidad de esta investigación fue la de analizar y conocer la manifestación del pensamiento divergente de dos categorías de la creatividad: 'fluidez y originalidad', en alumnos de nivel licenciatura en la carrera de psicología que se formaban en las universidades arriba mencionadas, para a partir de ello, generar una propuesta de un "Diplomado en el desarrollo de habilidades creativas docentes", para el desarrollo de la creatividad a partir de los resultados obtenidos (alcances y limitaciones). Para tal fin, se diseñó un instrumento denominado "Habilidades del pensamiento", que evalúa específicamente el pensamiento de tipo divergente en las dos manifestaciones señaladas, el instrumento utilizado fue diseñado específicamente para la realización de esta investigación. Se compone de doce preguntas abiertas que evalúan las expresiones y el pensamiento divergente, entendido para el caso específico de la presente investigación; como 'fluidez y originalidad', como ya se señaló anteriormente y no existe control de tiempo en su aplicación. El instrumento fue debidamente probado y validado, primeramente realizándose dos pruebas piloto, igualmente para verificar la validez de contenido apoyado por el juicio de "cinco expertos en el tema", además de realizar la prueba estadística de análisis de discriminación de confiabilidad de Alfa con el paquete estadístico SPSS versión 10. La universidad privada obtuvo un índice final aplicando el factor de proporciones de .31 y la universidad pública de .40. Esto indica mayor creatividad manifestada en la muestra estudiada en la universidad pública, independientemente del análisis estadístico realizado. Los resultados obtenidos permiten realizar análisis interesantes desde ambos paradigmas de estudio, además de que dio pauta a la elaboración del programa del diplomado mencionado.

En el 2001 se realizó otro estudio sobre la creatividad expresada en un collage y su validación social, por Rodríguez y Romero. La investigación trata acerca de la creatividad en la tarea de Collage dentro del campo del Análisis Conductual, ha encontrado problemas en la interpretación de datos empíricos debido a incongruencias lógicas de orden conceptual. La concepción y medición del fenómeno, se ha basado en definiciones apriorísticas de los componentes de la creatividad en la actividad de Collage, elaboradas a partir de los factores propuestos

por Guilford (1959) y Torrance (1962), a saber: fluidez, elaboración, flexibilidad y originalidad. Se ha evidenciado una artefactualidad entre las definiciones de los factores Fluidez y Elaboración que determina una relación inversamente proporcional entre ambas medidas, lo que no permite observar efectos inequívocos de variables independientes y dificulta la identificación de efectos de generalización y transferencia. La presente investigación tuvo como propósito realizar un estudio de Validación Social de los criterios definitorios y característicos de la Conducta Creativa en la tarea de Collage, persiguiendo como objetivos específicos, 1) explorar la existencia de criterios sociales para evaluar el componente creativo en la tarea de Collage, y 2) evaluar si estos criterios coinciden con las medidas empleadas hasta ahora para el registro de la creatividad en Collage. Para ello se entrevistaron cinco (5) sujetos expertos en el área de diseño gráfico, publicidad y creatividad, tres (3) hombres y dos (2) mujeres, con edades comprendidas entre 26-38 años. Un análisis de contenido de dichas entrevistas evidenció la existencia de criterios sociales para evaluar la conducta creativa en Collage, como la originalidad, complejidad, armonía, fluidez, uso del color, temática, balance de los elementos y experiencia previa. Algunos de estos criterios coinciden con los factores Elaboración, Originalidad y Flexibilidad. El factor Elaboración fue destacado por su importancia, mientras que el factor Fluidez fue catalogado como impertinente para la evaluación de la creatividad en la tarea Collage.

Por su parte en 2002, Cuello y Vizcaya, realizan una investigación de campo, de tipo descriptiva y sustentada en metodología mixta (cualitativa y cuantitativa), la cual tuvo como propósito identificar las técnicas utilizadas por los docentes del programa de educación Integral para desarrollar el potencial creativo de los estudiantes del Instituto Pedagógico “Luís Beltrán Prieto Figueroa” de Barquisimeto en Venezuela. La muestra consistió en 15 docentes que laboraban en el programa de educación integral y la segunda, y por 94 estudiantes de una población de 1500, seleccionados a través de muestreo estratificado. Se diseñó y selecciona un cuestionario con una escala tipo lickert. Se utilizó como técnica de recolección de datos una entrevista a profundidad con preguntas abiertas dirigidas a un docente

como informante clave del programa de Educación Integral, a fin de indagar cómo estimulan los docentes la creatividad. En el análisis de datos cuantitativos se empleó la estadística descriptiva y en el cualitativo se utilizó la técnica de análisis por categorización. Como resultado de la investigación se determinó que los docentes del programa de Educación Integral hacen uso con poca frecuencia de las técnicas de enseñanza creativa en el desarrollo de sus clases y expresan desconocimiento de los supuestos teóricos de la creatividad.

En el 2003, Prieto, López, Ferrándiz y Bermejo llevan a cabo una adaptación de la prueba Figurativa del Test de pensamiento creativo de Torrance en una muestra de alumnos de los primeros niveles educativos. El objeto de este trabajo es analizar los resultados de la adaptación del Test de pensamiento Creativo de Torrance (TTCT), la muestra utilizada fue de 232 alumnos: 127 de Educación infantil y 105 de Educación primaria. Una vez que se revisan los supuestos teóricos en los que se basa el TTCT, se presentan los resultados de los índices de fiabilidad y valides de cada una de las subpruebas de que consta el test y del total del mismo. La fiabilidad de cada una de las pruebas y del total del test, establecida mediante el coeficiente de correlación intraclase y el índice de consistencia interna, al respecto de la valides se destaca que se obtuvieron relaciones significativas entre los distintos aspectos evaluados por el test de Torrance y otras escalas de valoración de la creatividad. Los instrumentos utilizados en este estudio fueron el test de factor 'g' de Cattell y Cattell, nivel 1 editado por TAE en 1983, el cual consta de 8 subpruebas de tipo figurativo el cual fue adaptado por los investigadores. A partir de la puntuación total se obtiene la edad mental y el cociente intelectual total, de esta prueba existe una versión abreviada conformada por las subpruebas de: sustitución, laberintos, identificación y semejanzas, que fue la utilizada en este estudio. Por otra parte también se consideró una escala de valoración de profesores, la cual es un inventario compuesto de 24 ítems cuyo objetivo es evaluar las características referidas a la inteligencia, motivación y creatividad. En este sentido la escala de valorar a los profesores es una escala de 4 puntos las características recogidas en enunciados como los siguientes: aprende mejor, más rápido y con menos prácticas,

tiene un vocabulario inusualmente avanzado para su nivel de edad y curso, muestra un amplio grado de interés, toma iniciativa, etc. La escala de valoración para padres consta de 32 ítems referidos a las siguientes características: lenguaje, creatividad, aprendizaje, psicomotricidad, motivación y personalidad, los ítems tienen que ver con: empezó a hablar con soltura a una edad temprana, tiene un amplio rango de intereses, es obstinado y persistente en las tareas que le interesan, puede pensar en muchas cosas para hacer en un día de vacaciones, muestra imaginación, sentido del humor y fantasía. El test del Pensamiento Creativo de Torrance (TTCT) es un instrumento para evaluar la creatividad de niños y adolescentes. El test evalúa cuatro habilidades del pensamiento creativo: la fluidez se mide por las respuestas novedosas y no convencionales y la elaboración es la cantidad de detalles que embellecen y mejoran la producción creativa. Estas cuatro características se valoran mediante dos tipos de medidas: una de tipo cuantitativo, la otra de tipo cualitativo. Para ello, existen unos baremos y categorías recogidas de la amplia investigación de Torrance y el test consiste de dos subpruebas. Verbal y figurativa, la finalidad de la verbal es valorar la capacidad de imaginación que tiene el alumno cuando utiliza su lenguaje y la figurativa, evalúa el nivel de imaginación realizando dibujo. Los resultados de este trabajo apuntan a que se producen correlaciones significativas entre la estimación de la creatividad que hacen los profesores y la flexibilidad, la originalidad y el total de la prueba de Torrance. Mientras que la estimación de la creatividad que hacen los padres sólo tiene relaciones significativas con la originalidad medida por Torrance, en el contexto de la educación primaria.

Posteriormente, Chávez, Graff-Guerrero, García-Reyna, Vaugier y Cruz-Fuentes en el 2004, realizaron un estudio acerca la 'Neurobiología de la creatividad', como resultados preliminares de la activación cerebral. El propósito de este estudio fue correlacionar el índice de creatividad, obtenido mediante instrumentos considerados como válidos y confiables para evaluar la creatividad, como las Pruebas de Torrance del Pensamiento creativo, (TTCT gráfica y verbal), con el flujo sanguíneo cerebral usando tomografías computarizadas por emisión de fotón único (SPECT) y mapeo estadístico paramétrico. Para tal fin fueron reclutadas 12

personas sanas provenientes de una cohorte de 100 adultos, los cuales fueron seleccionados en base a su índice de creatividad. Se les administró una prueba de desarrollo creativo tras la inyección intravenosa del radioloxando Tc99m-ECD. Las imágenes de flujo sanguíneo cerebral se obtuvieron mediante SPECT. El análisis de las imágenes fue realizado con un software SPM2. El umbral significativo para las regiones a priori (frontotemporal) fue  $t > 3$ , p-correctada  $< 0.01$  y grupos (cluster) formados por más de 10 voxeles. Se realizaron correlaciones entre el flujo sanguíneo cerebral en áreas específicas y el índice de creatividad (TTCT gráfica y verbal). Las pruebas de Torrance se consideraron por ser los instrumentos más difundidos y usados para la evaluación de la creatividad debido a su confiabilidad y a su validez predictiva. En los resultados se concluyó que existe una correlación positiva entre el índice de creatividad y el flujo sanguíneo cerebral en las siguientes áreas: giro precentral derecho, cerebelo anterior derecho, giro frontal medio izquierdo, giro recto derecho, lóbulo parietal inferior derecho y giro parahipocámpico derecho. Por lo que se concluye que el índice de creatividad se correlaciona con el flujo cerebral en múltiples áreas de ambos hemisferios cerebrales, las cuales están involucradas en el procesamiento multimodal, en funciones cognitivas complejas y en el procesamiento de emociones. Eso dirige a que el procesamiento central de proceso creativo se realiza en un sistema muy distribuido en el cerebro.

En otra investigación realizada por Sosa y Duarte en Yucatán, México en el 2004, tiene como objetivo correlacionar la capacidad creadora y las funciones del Yo de estudiantes del nivel medio superior, con el fin de establecer medios para el desarrollo humano. La muestra se conformó de 144 estudiantes fue no probabilística e incluyó el 46.53% del género masculino y el 53.47% del género femenino, con un promedio de edad de 16 años. Los instrumentos utilizados fueron, la hoja de Estímulo forma A (Duarte, 1994) y la escala de Evaluación de las Funciones del Yo (Bellak y Goldsmith, 1994). Se llevó a cabo una t de student para establecer las diferencias de las variables de género y una correlación producto-momento de Pearson para el análisis de la relación entre dichas variables. La muestra se integra por 144 estudiantes del segundo grado de bachillerato (nivel medio superior), se

menciona que fue no probabilísticas debido a que se tomaron los participantes que se encontraban presentes en el momento de la aplicación de los instrumentos. La hipótesis de este trabajo fue: Existe una correlación significativa entre los puntajes de Creatividad y los puntajes de la Evaluación de la funciones del Yo. Los resultados mostraron que: a) el género no influye en la creatividad, y que además los participantes en general mostraron un nivel muy bajo de creatividad b) el género influye en tres de las funciones del Yo, c) en términos de los puntajes globales sólo correlacionan la flexibilidad con regresión adaptativa al servicio del Yo, d) la relación que se presenta en los niveles bajos, medios bajos y los altos de Creatividad y Funciones del Yo es clara en cuanto a que ambos elementos se apoyan en varios de sus indicadores y e) en el nivel medio alto de Creatividad y Funciones del Yo, la relación es paradójica ya que los indicadores que correlacionaron se obstaculizan en el Desarrollo.

En la Universidad del País Vasco, Garaigordobil y Pérez en el 2004, realizaron una investigación que tuvo por objeto una evaluación de un programa de juego creativo estudiando las implicaciones en la estabilidad emocional, las estrategias de interacción social y el autoconcepto de niños de 10 a 11 años. La muestra estuvo constituida por 86 niños de 10 a 11 años, 53 experimentales y 32 de control. Antes y después del programa se administraron tres instrumentos de evaluación. El programa consistió en una sesión de intervención semanal de dos horas de duración durante un curso escolar. Las actividades del programa pretendían estimular la cooperación y la creatividad en distintos ámbitos o dominios. Los instrumentos utilizados fueron tres: el EIS Cuestionario de estrategias cognitivas de resolución de situaciones sociales (Garaigordobil 2000), este cuestionario explora las estrategias disponibles para resolver cuatro situaciones sociales conflictivas, el LAEA. Listado de adjetivos para la evaluación del autoconcepto global y creativo (Garaigordobil, en prensa), esta técnica está constituida por 60 adjetivos, 40 positivos, de los cuales 20 son adjetivos característicos de personas creativas, y 20 adjetivos negativos. La técnica permite obtener información del autoconcepto positivo, negativo, global (diferencia entre positivo y negativo) y creativo. El DFH, el

test de dibujo de la figura humana (Koppitz, 1976) para evaluar la estabilidad emocional se analizan los indicadores emocionales que aparecen en el dibujo de a figura humana. Los resultados de los análisis de varianza sugieren un positivo efecto de la intervención ya que los sujetos experimentales incrementaron significativamente las estrategias cognitivas asertivas de interacción social, el autoconcepto y la estabilidad emocional. El programa ejerció un efecto superior en los sujetos que en la fase pretest tenían muchas estrategias cognitivas agresivas de interacción social, bajo autoconcepto y baja estabilidad emocional. El género no influyó en el efecto de la intervención.

Los mismos autores Garaigordobil y Pérez en el 2004 también, realizaron una investigación posterior a la anteriormente presentada, la cual se enfoca al estudio de las relaciones entre distintos ámbitos creativos. Este estudio tuvo como objetivo analizar las relaciones existentes entre distintos ámbitos creativos como son el de la creatividad gráfica, verbal, motriz y sonoro-musical. El estudio utilizó una metodología correlacional con una muestra de 135 niños de 6 a 7 años de edad (59 varones y 76 mujeres), de nivel socioeconómica y cultural medio, procedentes de cinco centros públicos y privados. Para la evaluación se administraron cuatro instrumentos TAEC (creatividad gráfica), BVTPC (creatividad verbal), PCAM (creatividad motriz) y TCSM (creatividad sonoro-musical). Los sujetos se distribuyeron en ocho grupos naturales de primer curso de Educación primaria. El estudio utiliza una muestra correlacional para analizar las relaciones existentes entre la creatividad gráfica, verbal, motriz y sonoro-musical. Con esta finalidad se confeccionó la batería de evaluación con cuatro instrumentos que fueron administrados durante las primeras semanas del curso escolar. Para analizar los resultados se llevaron a cabo análisis de tipo correlacionales de Pearson. Como resultado se obtuvo que la creatividad gráfica muestra una independencia prácticamente absoluta con respecto al resto de los ámbitos creativos evaluados. Los resultados apenas permiten observar correlaciones significativas entre creatividad gráfica y creatividad verbal, y evidencian una ausencia total de correlaciones significativas entre creatividad gráfica y creatividad motriz. Las correlaciones significativas entre creatividad gráfica y creatividad sonoro-musical

fueron escasas y bajas, lo que permite igualmente inferir que no existe apenas relación entre estos dos ámbitos creativos. Diversos estudios previos ya habían constatado la ausencia de relaciones significativas entre creatividad gráfica y creatividad verbal (Garaigorbodil, 1997, Hargreaves y Bolton, 1972, Olea y García, 1989) o motriz (Holmand y Harris, 1979) y los datos obtenidos apuntan en esta dirección. Además los resultados de la investigación permiten inferir la práctica de total independencia entre creatividad gráfica y sonoro-musical. Por ello se confirma la hipótesis del estudio, porque los resultados sugirieron una independencia absoluta de relaciones relevantes entre creatividad verbal y sonoro-musical, sin embargo los datos obtenidos ponen de manifiesto que los sujetos creativos en el ámbito motriz tienden significativamente a mostrarse creativos en las pruebas de creatividad verbal y sonoro-musical. Las implicaciones de este estudio tienen que ver con el desarrollo de la creatividad porque sugieren la necesidad de incorporar en estos programas de intervención tareas divergentes para trabajar distintos tipos o campos de la creatividad, como: juegos de creatividad verbal, de creatividad gráfica-figurativa, de creatividad motriz, de creatividad dramática y de creatividad sonoro-musical.

En Venezuela (González, 2005), llevó a cabo una investigación con estudiantes de arquitectura, sobre las dimensiones personales internas y externas relacionadas con la elaboración de diseños creativos. Este estudio fue abordado bajo una metodología multidisciplinar integrada y con ello ofrece la oportunidad de profundizar en el conocimiento de los rasgos presentes en los estudiantes de Arquitecturas de la Universidad del Zulia en Maracaibo, Venezuela bajo una perspectiva sistémica y holística. Participaron 120 estudiantes de 3º y 4º de la carrera de arquitectura a quienes se les aplicó un conjunto de test y cuestionarios para obtener información sobre los estilos cognitivo dependencia e independencia de campo, estilos de pensamiento, estrategias de aprendizaje, aptitud espacial, disposición hacia el diseño, rasgos de personalidad y estilos de enseñanza. La correlación de estas variables con la creatividad indica que las estrategias de aprendizaje del estudiante influyen en la elaboración de diseños creativos. Se destaca la importancia de este estudio por las implicaciones que tiene para los

docentes la profundización en estos aspectos para el mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Dentro de los estudios que se enfocan a la relación existente entre la creatividad y la personalidad se encuentra el realizado por Chacón y Moncada (2006), quienes investigaron con la finalidad de estudiar la relación mencionada, entre estudiantes de educación física en Costa Rica. Se reclutaron 75 estudiantes (35 mujeres y 40 hombres), inscritos en la carrera de Educación Física y Deportes de la Universidad de Costa Rica. Se utilizó el instrumento adaptado y estandarizado para ese país '21 subfactores de la personalidad' y la prueba 'CREA inteligencia creativa'. Los resultados de la investigación mostraron que, a partir del ANOVA, una interacción significativa entre el nivel de carrera y los subfactores SF3 (tendencia al riesgo/cautela) y SF14 (culpable/libre de culpa), entre el sexo y los subfactores SF17 (orientación al logro/carencia de metas), SF19 (busca sensaciones/evita sensaciones), SF18 (manipulación/empatía) y SF21 (masculinidad/feminidad). También se encontró una correlación directa entre la creatividad, la edad y el SF21, y una correlación inversa con el SF3. De esto se concluye que la edad y la masculinidad de los estudiantes de Educación Física se relaciona directamente con la creatividad e inversamente con la tendencia al riesgo.

Hasta aquí se han revisado los principales aportes sobre el estudio de la creatividad, con lo que se pretende mostrar un panorama general de las perspectivas y aportaciones realizadas en torno a este tema. Daremos ahora paso a un tema que ha sido por demás polémico y que

### **II.3 Panorama de la Evaluación de la creatividad**

Dentro de los puntos más sensibles del estudio del pensamiento creativo se encuentra precisamente su 'evaluación'. Partiendo de que la 'creatividad' ha sido investigada desde 1965, concentrándose en la identificación de otras características

de tipo cognoscitivas y afectivas que distinguen a las personas creativas de quienes no lo son, se han hecho intentos por elaborar medidas de la capacidad de pensamiento divergente, a diferencia del convergente (Guilford, 1967). Mientras que en las pruebas para evaluar el pensamiento de tipo convergente, como pueden ser las pruebas de inteligencia, en las que existe una sola respuesta correcta, con el pensamiento divergente no suele ocurrir así. En este caso se presenta un problema que puede tener varias posibles soluciones y se califica de acuerdo con la originalidad de su respuesta. De este modo las formas de medir el pensamiento divergente son diferentes, debido a que en lugar de tener una cantidad fija de respuestas posibles, los reactivos de las pruebas de pensamiento divergente o creativo, son de respuesta abierta.

### **II.3.1 Antecedentes**

Evaluar el potencial creativo ha sido uno de los cuellos de botella en torno al estudio de la creatividad; estudiosos del tema han dedicado gran parte de los últimos años a ello. Los instrumentos y recursos de los que se puede disponer son los ya elaborados y de alguna forma validados o bien se elaboran para cada investigación. Dentro de todos ellos, se conoce como uno de los instrumentos más completos a la batería para evaluar el Pensamiento creativo (EPC), la cual toma como referencia los contenidos figurativos, semánticos y simbólicos. Estas “áreas de contenido” son definidas por Guilford citado en (Bloomberg, 1973, p. 238-239) de la siguiente manera:

- **Figurativo**

“Habilidades para tratar con lo concreto, el contenido percibido (por ejemplo, figurativo) es de gran importancia para manipuladores de maquinaria, mecánicos, inventores de aparatos, arquitectos y artistas, todos los que tratan con contenidos visuales. Los compositores y arreglistas tratan

con contenido figurativo auditivo. Los atletas y bailarines tratan con contenido figurativo cinético.”

- Simbólico

“El contenido simbólico es la sustancia con la cual el matemático trata particularmente: también el pensador es simbólico, lógico y criptógrafo.”

- Semántico

“El contenido semántico está en la forma de los conceptos verbales y de los tres tipos es el de más amplio uso profesional. Entre los grupos creativos que tratan mayoritariamente con contenido semántico están los científicos (quienes también tratan mayoritariamente con contenido simbólico en tanto que aplican las matemáticas) el escritor, el filósofo, el ejecutivo y muchos otros.”

La batería (EPC) y los instrumentos que incluye, han resultado eficientes al ser utilizados en investigaciones por ser utilizados en serie o batería y se focaliza la tarea en unidades de tiempo relativamente corto, por lo que son consideradas de potencia, limitándose los procesos de ideación y se trata de pruebas de consideradas de potencia dado que el pensamiento o potencial creativo va a ser determinado por la productividad en tiempo establecido.

La batería de Evaluación de Pensamiento Creativo (EPC), se conforma de una serie de 18 pruebas agrupadas en contenidos figurativos, semánticos y simbólicos, y cada una contiene entre cuatro o cinco tareas. Con estas pruebas se infiere la capacidad divergente, así el número de respuestas indicará la facilidad, flexibilidad, originalidad, alcance de pensamiento, lo cual se traduce en pensamiento divergente o creativo.

Las categorías conceptuales que subyacen en esta batería tienen su fundamento en el modelo de Guilford. Estas pruebas se estructuran a partir de contenidos (figurativos, semánticos y simbólicos) y de operaciones cognitivas como son producción de unidades, estructuras conceptuales, categorías, establecimiento de relaciones, transformaciones de elementos, inferencias, etc. Las categorías que generas estas combinaciones tienen que ver con indicadores creativos como lo son: fluidez, flexibilidad, originalidad, alcance imaginativo, ingenio, agudeza, etc.

Las categorías conceptuales (De la Torre, 2006, p. 402), son:

1. Fluidez de configuración espacial o representativa  
Fluidez figurativa (unidades)
2. Flexibilidad figurativa o de representación figurativa  
(clases o categorías)
3. Facilidad e ingenio figurativo (sistemas)
4. Conectividad espacial, alcance figurativo (relaciones)
5. Originalidad e inventiva espacial (transformaciones)
6. Agudeza perceptiva figurativa (implicaciones, inferencias)
7. Fluidez verbal e ideativa. Producción de palabras e ideas (unidades léxicas)
8. Flexibilidad expresiva. Producción de categorías (clases o categorías semánticas)
9. Expresividad creativa, facilidad en la expresión del lenguaje (sistema semántico)
10. Conectividad, ocurrencia, inventiva en el lenguaje (relaciones)
11. Originalidad, ingenio semántico o ideativo (transformaciones)
12. Agudeza semántica o ideativa (implicaciones, inferencias)

13. Fluidez simbólica (unidades simbólicas)
14. Flexibilidad simbólica (categorías simbólicas)
15. Inventiva con símbolos (sistemas simbólicos)
16. Conectividad y alcance simbólico (relaciones)
17. Originalidad simbólica (transformaciones novedosas)
18. Agudeza simbólica (implicaciones, inferencias)

Esta batería se dirige principalmente a estudiantes de educación básica y secundaria, no obstante se puede utilizar a nivel profesional con buenos resultados, se sugiere además que se realice a lo largo del año escolar, aunque puede resultar mejor en el cambio de un nivel a otro y su evaluación puede ser de forma cuantitativa o bien cualitativa.

Por otra parte, se ha mencionado que las pruebas de creatividad con frecuencia tienen correlaciones sustanciales con las pruebas de C. I., considerando a estas últimas como más efectivas al tratar de predecir el desempeño creativo, por lo tanto, se puede afirmar que se encuentra aún en proceso conocer si se pueden elaborar medidas efectivas de la creatividad. En relación al tema, quienes que se dedican a elaborar pruebas de este tipo, han desarrollado formas y cuentan con mecanismos para evaluar el pensamiento divergente y poder identificar la creatividad. Al respecto podemos mencionar las pruebas de Torrance relativas al pensamiento creativo. Las cuales están formadas de tres partes:

- 1) Pensar creativamente con palabras
- 2) Pensar creativamente con imágenes
- 3) Pensar creativamente con sonidos y palabras

Actualmente las pruebas elaboradas para evaluar la creatividad se encuentran enfocadas hacia la investigación, más que para dar apoyo o bien asesoría educativa o vocacional (Papalia, 1998). Dentro de los principales problemas que surgen en una prueba de creatividad es el tiempo (velocidad de respuesta), porque se ha encontrado que no siempre las personas creativas son rápidas al

emitir una respuesta. De este modo (Anastasi 1988, citado en Papalia, op. cit. p. 479), señala al respecto de la creatividad: "...aunque las pruebas son confiables (dan resultados consistentes), existe poca o ninguna evidencia de que sean válidas, es decir, que identifiquen a niños que demuestran creatividad en situaciones de su vida diaria."

Igualmente, son frecuentes y variados los problemas a los que se enfrentan los especialistas al elaborar un instrumento para medir la "creatividad". Teniendo en cuenta que una prueba debe de ser aplicable a una población considerable. A este respecto señala Ulmann (1972), los siguientes aspectos:

- 1) cómo asegurar los diferentes niveles de dificultad
- 2) cómo predecir cuantos y cuales son los tipos de respuestas posibles
- 3) cómo evaluar las diferentes cualidades
- 4) cómo medir una capacidad potencial no manifestada
- 5) cómo determinar si las cualidades creativas son estables en el tiempo
- 6) cómo determinar la motivación intrínseca al evaluar
- 7) cómo diferenciar las capacidades creativas
- 8) cuánto tiempo se debe de emplear al medir esta variable
- 9) cómo se replican los problemas reales en las evaluaciones

De lo anterior podemos concluir que dadas las respuestas para este tipo de habilidades, las cuales no son esperadas (predecibles), no es factible elaborar pruebas objetivas que contemplen un listado de opción de respuestas, en este sentido, como menciona (Gough 1962, citado en Ulmann, op. cit.), la evaluación de la creatividad es más complicada, debido a que se requiere de una evaluación de tipo subjetiva, al no poder construirse escalas de medida, mediante las cuales poder cuantificar los aspectos relevantes de la creatividad.

Esta situación genera dificultades al calificar una prueba que pretenda evaluar o medir la creatividad, y por lo tanto determinar la confiabilidad y validez de una

prueba que estudie la creatividad o el pensamiento creativo. Entre los procedimientos de calificación que se ponen en práctica se encuentran la evaluación de respuestas referidas a las dimensiones de la creatividad propuestos por Guilford que son: tanto por fluidez (cantidad de respuestas que da el sujeto), como su innovación (originalidad o rareza de respuesta que da el sujeto), criterios que serán explicados detalladamente en este mismo apartado. Cabe señalar que la evaluación de las pruebas que tiene que ver con el pensamiento creativo y con la creatividad, a pesar de las investigaciones llevadas a cabo en este rubro, suelen ser aún una interrogante.

El estudio y evaluación de la creatividad ha representado un tema de investigación muy interesante en diferentes disciplinas, pero sobre todo en el ámbito psicológico, de esta forma desde 1965 encabezado por Guilford se han realizado varios intentos para desarrollar medidas de la capacidad de pensamiento divergente. Esto ha representado una diferencia entre las medidas del pensamiento convergente, donde se utilizan problemas comunes del tipo de los que se encuentran en las pruebas de inteligencia, en donde se espera y existe solo una respuesta correcta, contrariamente en el caso de las pruebas para el pensamiento divergente los problemas que se presentan tienen varias posibles soluciones y se califican de acuerdo a su grado de originalidad, fluidez, o bien algún otro criterio preestablecido para su análisis.

Una de las principales controversias en torno al estudio de este tema se centra precisamente en establecer si es medible o evaluable. En este sentido (De la Torre, 2006 p. 35) apunta: “Hablar de investigación en creatividad es pensar en términos de conocimiento, de desarrollo, pero también de personas, de procesos, de ambientes, de resultados, de valoración y reconocimiento. Es hablar de evaluación”.

La evaluación supone una valoración conforme a un criterio, mediatizada por un enfoque conceptual y algunas técnicas e instrumentos que nos permitirán una interpretación de la realidad (Coma y Álvarez en Sánchez-Cano y Bonals, 2005), por

lo mismo se entiende como un proceso dinámico con la finalidad de favorecer en la toma de decisiones posteriores concernientes al problema de estudio.

Otra de las principales limitantes que tiene éste tema, se ubica precisamente en cuanto a su evaluación e investigación. Al respecto señala (De la Torre, 2005, p. 35), “Hablar de evaluación de la creatividad no es hablar de medida, ni de diagnóstico, ni de calificación, ni de encasillamiento y exclusión. Por el contrario, hablar de evaluación es hablar de valor, de cualidades de persistencia; es hablar de reconocimiento, orientación y acrecentamiento creativo”. En este sentido este autor sugiere investigar el fenómeno como un proceso dinámico y no estático, agregando que conceptos como: pensar, sentir, amar, dialogar, interactuar, crear, imaginar, aprender y sentirse feliz, muchos de ellos son procesos ilimitados y continuos mientras se tenga vida. Por ello, la crítica principal va a los enfoques de corte positivista que tienen la limitación de reflejar momentos o situaciones concretas. De tal forma es que a partir de lo propuesto se sugiere que los métodos más convenientes para abordar procedimientos dinámicos, interactivos e inclusive recursivos son precisamente los que permiten evaluar los procesos.

La influencia del enfoque cognitivo que puede ubicarse desde la teoría de la Gestalt hasta la perspectiva interaccionista, existe una que resaltado entre los investigadores y es la relativa a la personalidad al procesamiento de la información, estilo cognitivo y aptitudes diferenciales y la diversificación creativa. Señala De la Torre, que los autores que han destacado en el intento por predecir la actividad creativa partiendo de las características personales son los siguientes: (Barron, Mackinnon y Simonton, 1986), quienes establecen alguna relación entre los datos biográficos y la producción creativa, Weis quien acota el campo de su análisis a ciertas disciplinas como la arquitectura, la física, las matemáticas. Guilford, De Bono, Arieti, Suler, que destacan: actitudes, procesos ideativos y estilos cognitivos diferenciales. En lo que toca a la perspectiva sociocognitiva, revisten de importancia a la interacción social los siguientes autores: Amabile, Hare, Woodmann, Torrance y

De la Torre, no obstante ha sido Amabile quien más ha estudiado las influencia ambiental en el comportamiento creativo.

### II.3.2 Indicadores y rasgos de la creatividad

De lo anterior se desprenden las diferentes dimensiones o indicadores para la evaluación del proceso creativo. Recientemente, se ha realizado un ejercicio valioso al resumirse los indicadores que has sugerido autores representativos, así se presentan desde Guilford en los años 50 hasta los autores actuales. A decir verdad, son tantos como autores y estudiosos han tocado el tema a continuación se presenta la Tabla No. 7.

**TABLA No. 7 INDICADORES Y RASGOS DE LA CREATIVIDAD**

| <b>AUTORES</b>                    | <b>INDICADORES O RASGOS DE CREATIVIDAD</b>   |
|-----------------------------------|--|
| <b>Alentar, E. 1998-2003</b>      | Modelo de desarrollo: autoconfianza, curiosidad, independencia, coraje, entusiasmo, iniciativa, independencia, imaginación   |
| <b>Amabile, T. 1983</b>           | Componentes: destrezas de campo, destrezas creativas, motivación intrínseca, talento, creatividad, estilo cognitivo, estilo de trabajo, generar ideas, actitudes y hacia la tarea, percepción de propia motivación                       |
| <b>Barron, F. 1969</b>            | Originalidad, tolerancia, independencia de juicio, energía, apertura a impulsos y fantasías, intuición, espontaneidad  |
| <b>Csikszentmihalyi, M. 1998</b>  | Campo de expresión, siendo determinante el valor de la comunidad. Ámbito: entornos creativos, ambientes estimulantes, en estar en el lugar oportuno. Proceso : conciencia y fluir personal: complejidad                                  |
| <b>Guilford, J. P. 1950-1971</b>  | Fluidez, flexibilidad, originalidad, elaboración, análisis, síntesis, redefinición   |
| <b>Logan, V. y Logan, L. 1980</b> | Fluidez, flexibilidad, originalidad, elaboración, redefinición, inventiva, ingenio, análisis-síntesis, independencia, tolerancia a la ambigüedad, curiosidad, desafío al riesgo, abierto, comunicación sensibilidad, abierto a problemas |
| <b>Lowenfeld y Britain, 1947</b>  | Fluidez, flexibilidad, originalidad, capacidad de reorganización, sensibilidad a los problemas, facultad de abstracción, cierre, intuición   |
| <b>MacKinnon, 1965-1976</b>       | Originalidad, intuición, persistencia, sensibilidad, flexibilidad cognitiva, curiosidad, independencia, identidad personal, competencia intelectual, juicio crítico, interés social, tolerancia, espontaneidad, apertura a experiencia   |
| <b>Marin, R. 1991</b>             | Productividad, flexibilidad, originalidad, elaboración, análisis, síntesis, apertura mental, comunicación, sensibilidad a problemas,   |

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Parnes, S. J. 1980</b>         | inventiva<br>Sentido del humor, imaginación y fantasía, curiosidad intelectual, habilidad para reestructurar ideas, autonomía, independencia de pensamiento, autoimagen positiva, ingenio   |
| <b>Sternberg, R. 2003</b>         | Pensamiento analítico, pensamiento sintético, pensamiento práctico. Estilos de pensamiento, personalidad, motivación, contexto medioambiental   |
| <b>Torrance, E. P. 1969</b>       | Fluidez, flexibilidad, originalidad, elaboración, sensibilidad a problemas, independencia, autonomía, autoconfianza, curiosidad, comunicación   |
| <b>Torre, S. de la, 1991-2003</b> | Conceptos vinculados a la persona, proceso, ambiente y producto creativo: fluidez, flexibilidad, originalidad, elaboración, inventiva, abreacción, conectividad, alcance imaginativo, expansión, imaginación, habilidad, estilo, impacto, tolerancia, sensibilidad, autonomía, libertad, emocionalidad, satisfacción, momentos blancos, energía |
| <b>Wechsler, S. 2003</b>          | Estilo creativo: confianza motivadora, inconformismo innovador, sensibilidad interna y externa, intuición, síntesis humorística, fluencia flexible, tolerancia parcial, osadía intuitiva  |
| <b>Violant, V. 2004</b>           | Resistencia al cierre, originalidad, elaboración, riqueza expresiva, expansión figurativa, fantasía, conectividad temática y lineal   |

(De la Torre y Violant 2006, p. 176)

El cuadro anterior da cuenta de la existencia de una diversidad de referentes valorativos dependiendo: del autor, su contextualidad, el momento en que surgen, la disciplina o bien las corrientes filosóficas, psicológicas o bien pedagógicas que subyacen en ellos.

Además de los criterios mencionados, existen otros indicadores de la creatividad generados de investigaciones actuales y que pueden darnos pauta en la identificación primeramente de la manifestación creativa y posteriormente analizarla, y estudiarla para ser comprendida.

En este rubro se consideran una serie de características que debe mostrar una persona para dar indicios de ser creador, muchas veces se definen como 'capacidades', otros como 'habilidades' y otros como 'rasgos especiales o talentos'. La evolución teórica de este concepto presenta diferentes aportaciones, no obstante entre las más relevantes se pueden mencionar los siguientes:

Dentro de la gran parte de combinaciones y la serie de capacidades generales y específicas para llegar a concretar determinados rasgos más precisos

considerados como manifestaciones de las personas creativas se encuentran por ejemplo: ingeniosidad, inventiva, honradez, franqueza, dominio de los hechos, dominio de los principios, flexibilidad, independencia, intuición, originalidad, pensamiento divergente, rápida capacidad de aprendizaje, amor al trabajo, concentración en lo esencial, construir estructuras complejas a partir de las simples, ver un nuevo problema, ver la estructura de un objeto, calcular alternativas de solución a un problema, ver diferentes funciones a las usuales en los objetivos y fenómenos, rechazar lo conocido y crear un enfoque nuevo.

Por su parte (Guilford, 1991), formula algunas hipótesis aún vigentes, en función de sus posibles componentes:

- Sensibilidad ante los problemas (identificarlos rápidamente)
- Flexibilidad mental (adaptarse a diversas situaciones)
- Fluidez de pensamiento (plantear mayor número de ideas nuevas)
- Habilidad de analizar y sintetizar (para desintegrar estructuras y utilizar sus componentes en nuevos matices)
- Capacidad para manejar un gran número de ideas relacionadas entre sí

Asimismo, en los estudios de creatividad más conocidos que tienden a aislar las características de los individuos creativos, se destacan muchos indicadores tanto cognitivos como afectivos y volitivos los cuales han sido expuestos por (Martínez, 1995), los cuales se describen a continuación:

- Indicadores cognitivos de la creatividad: alto grado de inteligencia y combinación de la información percepción, intuición, imaginación, la abstracción y la síntesis.

- Indicadores afectivos y volitivos de los sujetos creativos: curiosidad intelectual, entrega a la tarea, motivación intrínseca, elaboración activa de conflictos.

Existen otros que resultan más difíciles de ubicar en una categoría específica de la personalidad como: la tolerancia a la ambigüedad, la apertura a la experiencia, la versatilidad, la sensibilidad, la osadía, la perseverancia.

Al analizar los indicadores anteriores, se mantiene una constante en ellos, que nos permite considerarles como los referentes valorativos principales que son los originalmente propuestos por Guilford, para este autor, el pensamiento divergente es en donde se encuentran los elementos más importantes para la creatividad y subraya las características intelectuales más importantes de este tipo de pensamiento: fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración. Con la intención de establecer algunos lineamientos para el estudio y evaluación de la creatividad en esta investigación, serán considerados los aportados por este autor, mismos que se presentan en la siguiente tabla que fue elaborada a partir de la propuesta de Guilford.

### **II.3. 3 Elementos para la evaluación de la creatividad**

Dentro de los diferentes componentes que tiene la creatividad, se manifiestan como una constante cuatro que son considerados como inherentes al pensamiento creativo, estos elementos son: fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración.

A continuación se presenta un cuadro elaborado para este estudio el cual describe los procesos considerados como esenciales en el pensamiento divergente que son: fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración, sus propiedades, definiciones y los referentes de identificación valorativos, (ver tabla No. 8).

**TABLA No. 8 DETERMINANTES DEL PENSAMIENTO CREATIVO  
(Criterios de evaluación)**

| NIVEL | PROCESO DE PRODUCCIÓN | PROPIEDAD   | DEFINICIÓN  | REFERENTE VALORATIVO   | REFERENTE DIFERENCIACIÓN  |
|-------|-----------------------|---|---|--|---|
| 1     | <b>FLUIDEZ</b>        | Hace alusión al aspecto cuantitativo del pensamiento creativo se refiere al número de ideas o respuestas expresadas o productos   | Capacidad para recuperar la información del torrente memorístico, reorganizando la información aprendida para establecer relaciones entre todo ello y generar ideas diversas, produciendo una gran cantidad de palabras, ideas, asociaciones, frases, productos o expresiones   | Cantidad de ideas o respuestas (cada idea o producto propuesto) generadas ante una situación determinada<br>Se es creativo en relación a la cantidad de productos o ideas aportados                                | Pobreza de aportaciones pocas respuestas o una sola respuesta                       |
| 2     | <b>FLEXIBILIDAD</b>   | Hace referencia al aspecto cualitativo del pensamiento creativo y alude a transformar y reclasificar la información   | Capacidad para desplazarse de una idea a otra, de un contexto a otro, cambiar de enfoques, variedad de las "categorías" utilizadas y hacer referencia reclasificaciones.<br>Implica un alto grado de transformación en las realizaciones creativas y por ello diferentes categorías a las que corresponden las respuestas   | Categorías de respuesta, variedad de ideas o maneras que plantea para llegar a la meta cada categoría distinta<br>Se es creativo en relación a las diferentes categorías expresadas                                | Dureza, rigor o entumecimiento mental donde no hay diversidad de ideas o categorías |
| 3     | <b>ORIGINALIDAD</b>   | Hace referencia a la mínima frecuencia de una respuesta diferente en una población determinada<br>Se asocia con lo infrecuente e inusual, inclusive anormal (fuera de la norma) en un contexto determinado                                    | Capacidad de generar soluciones únicas y novedosas<br>Una respuesta original es una respuesta diferente dentro de una muestra dada. Decir lo que nadie dijo, hacer lo nadie hizo.<br>Consiste en la disposición de ver las cosas de manera diferente, novedosa y única. Son estadísticamente poco frecuentes y provocan sorpresa. La calidad es una norma importante para valorar la originalidad | Grado de novedad o convencionalidad de la ideas o respuestas emitidas<br>Originalidad en función de la rareza de la respuesta<br>Se es original cuanto más alejado esta del común de las respuestas en un contexto | Ideas usuales, comunes, manifestaciones rutinarias o reiterativas                   |
| 4     | <b>ELABORACIÓN</b>    | Hace alusión al grado de desarrollo que involucran las ideas producidas, de redefinirlas, modificarlas y enriquecerlas<br>El número de transformaciones o desviaciones diferentes al estímulo original del producto elaborado es lo relevante | Capacidad de manifestarse a detalle y desarrollar ideas complejas y profundas<br>Una respuesta elaborada es una buena respuesta en la que se ha tenido cuidado y sobre la cual se trabaja una vez generada.<br>Es la capacidad de 'trabajar' algo cuidadosa y minuciosamente  | Número de detalles incluidos, riqueza o complejidad expresada<br>Se es creativo en relación a los detalles o riqueza de elementos que expresan las producciones o ideas aportadas                                  | Simpleza o falta de detalle y de complejidad<br>Productos o ideas sobrias           |

Siendo estos indicadores del pensamiento creativo los que serán utilizados para el análisis de algunos de los instrumentos implementados en este estudio, asumen un papel relevante y debido a ello se describen a continuación cada uno de ellos de manera más detallada.

**Fluidez:**

Esta dimensión es también conocida como primer nivel por algunos autores, en esta fase lo que asume importancia son la cantidad de ideas que se generen y no

así la calidad de las mismas, que se refiere a la productividad y capacidad de elaborar ideas, establecer relaciones o frases. Por lo que puede ser: fluidez ideacional, asociativa y de expresión. En el discurso de Guilford este aspecto es mencionado como un factor importante del pensamiento creativo. Este momento habla de que la persona al manifestar fluidez en su pensamiento, no se conforma con la prima opción que aparece en su mente, permitiéndose considerar otras alternativas, opciones o posibilidades.

Como parte de este criterio, la fluidez de expresión vendrá dada en forma de ideas nuevas para acomodar una estructura de elementos. Frases, relatos, movimientos, dibujos, etc. son consideradas como diversas manifestaciones a que puede dar lugar la fluidez de expresión (De la Torre, 1995).

De este modo cuando Guilford (1977), habla de la fluidez del pensamiento, se refiere a la habilidad que tienen las personas para emitir de forma rápida muchas ideas, pensar en más cosas de la que en un primer momento lo pueda hacer. Esta dimensión por definición permite tomar en cuenta la producción abundante de ideas, un mayor número de soluciones a situaciones o problemas. En un alumno la fluidez se vería manifestada por la aportación de muchas ideas, muchas respuestas, muchas soluciones.

#### Flexibilidad:

Segundo nivel o dimensión que habla de la capacidad que se tenga para desplazarse de una idea a otra, de un contexto a otro, dar respuestas variadas, modificar y moldear ideas y superar la rigidez. En el discurso de Guilford este aspecto es mencionado como un factor importante del pensamiento creativo. En esta dimensión se requiere visualizar muchas categorías de respuestas, ser menos rígido con los esquemas de clasificación, ideando otras posibilidades a las ya establecidas. Otra manera de conceptualizar esta categoría es entendiéndola como cambios, modificaciones, replanteamientos, reorientaciones, reinenciones, reinterpretaciones y transformaciones de las situaciones u objetivos originales.

La flexibilidad será entonces la percepción y producción consiguiente nos dará la medida de la abundancia intelectual de la personas. Y como señala (De la Torre, 1995), el síntoma contrario a esta dimensión creativa es la esquizofrenia del comportamiento reiterativo. Por lo que debemos de entender por una persona creativa aquella que cambia fácilmente, sin tensión mental, de una estructura a otra, de una dirección a otra del pensamiento, de una línea a otra en la búsqueda de diversa y viables soluciones a los problemas o situaciones que enfrenta, de una percepción a otra. Esta dimensión alude al rompimiento de los convencionalismos, métodos o estructuras ya dadas, reemplazándolos con diferentes ideas o puntos de vista.

La flexibilidad por lo tanto es entendida como la capacidad que tienen las personas para cambiar de modo de pensar y permite realizar clasificaciones de diferentes maneras y abordar un problema desde diferentes puntos de vista. Guilford (1977), ubica dos factores en esta dimensión: la espontánea y la adaptativa. La flexibilidad adaptativa conduce a romper con los convencionalismos, con los métodos y estructuras establecidas y la reemplaza por formas nuevas.

#### Originalidad:

Este es uno de los indicadores básicos de la manifestación creativa, considerado también como el tercer nivel, en la literatura especializada se establece relación a la originalidad con lo singular, novedoso, diferente y único. Igualmente se reconoce como lo estadísticamente poco frecuente, impredecible o que provoca sorpresa. Sobre esta dimensión Carl Rogers señala que la originalidad aparece únicamente cuando una persona interactúa con los demás o bien con los materiales o circunstancias de su entorno, partiendo de su condición de ser único. Es una labor difícil la de reconocer la originalidad, dado que para hacerlo siempre es necesario situarse en un contexto y establecer comparaciones. Woolfolk (1984), señala que la originalidad es determinada estadísticamente hablando cuando una respuesta es dada por menos cinco o diez persona de una muestra de cien que presentan la prueba. En otro sentido, algunos autores prefieren situarse en la persona y expresar

que existe originalidad cuando ocurre algo nuevo en su experiencia concreta. De otra forma, algo original sería aquello que es diferente a todo cuanto se conoce, es único o diferente. Para que se manifieste, se requiere de romper con los esquemas asimilados, romper con los modelos rígidos, y se sugiere poner en práctica ideas activadoras, la yuxtaposición de ideas, el integrar y establecer relaciones de ideas absurdas u opuestas y reestructurando modelos asumidos.

Consecuentemente, la originalidad implica producción de respuestas infrecuentes, fuera de la norma, ingeniosas de tal forma que un incidente inesperado puede aprovecharse para recabar respuestas inusuales, originales. Aludiendo a esta dimensión del pensamiento creativo, Torrance desarrolla una prueba que consiste en terminar una historia con un final divertido.

#### Elaboración:

Denominado como el cuarto nivel, es la dimensión nos habla de la capacidad para desarrollar sus más finos detalles, alcanzar el nivel de detalle y desarrollar o lograr ideas complejas y profundas, con diversidad de implicaciones y consecuencias. Algunos teóricos sostienen que la elaboración debe ser incluida dentro de los considerados indicadores básicos del pensamiento creativo. Este factor requiere de la especificación de detalles que contribuyen al desarrollo de una idea general. El hábito de observación será algo que contribuye a apreciar, sentir y experimentar las cosas. Este factor se identifica generalmente en la etapa siguiente a la iluminación, debido a que (si la persona se queda con la simple contemplación de la idea generada, pero no la comunica, ni desarrolla, entonces no ha cumplido el ciclo creador. Según De la Torre, (1995, p. 25) la elaboración permite imaginar los pequeños pasos que han de darse para verificar un plan propuesto. La elaboración es la capacidad de detallar y utilizar dos o más habilidades para la construcción de un objeto complejo.

En torno a la evaluación de la creatividad entendida como un concepto teórico y las maneras en que llega a expresarse prácticamente, requiere de formas que le

dirijan hacia el pensamiento complejo, para a partir de ello sea en primera instancia conceptualizada claramente y posteriormente poder evaluar desde la perspectiva sistémica al pensamiento creativo, como una nueva manera de ser entendida y estudiada.

Estudiar las habilidades consideradas como especiales, en donde se incluyen las 'creativas, el pensamiento divergente o creatividad', aún tiene sus complicaciones, como señala (McNemar, 1964), hasta que se diseñe una prueba que pueda predecir el desempeño con base en un criterio de creatividad y que se acepte de forma general, no debemos desechar las pruebas de inteligencia general.

Siendo la creatividad un fenómeno complejo tanto en su naturaleza como en su expresión, no existe un único instrumento válido para evaluar la creatividad en los seres humanos, se sabe que hoy no existe un instrumento que pueda ser utilizado para evaluar todos los aspectos significativos e intervinientes en este proceso. Se concluye entonces en concordancia con (De la Torre, 2006, p. 201), al hablar acerca del estudio de la creatividad lo siguiente:

- a) Carece de sentido esforzarse por alcanzar determinadas mediciones de la creatividad, si no es con fines estadísticos, y comparativos en investigaciones. Otro tanto podemos decir de las puntuaciones numéricas en las calificaciones escolares. El fenómeno evaluado, formación o potencial creativo es tan complejo que cualquier puntuación nos dice muy poco de su verdadero alcance o cambio.
- b) Es posible y conveniente plantearse de forma sistematizada la valoración y evaluación de la creatividad en tanto que estrategia de acrecentamiento, orientación y mejora.

- c) El instrumento, con todas sus limitaciones y problemáticas, es un recurso de recogida de información y como tal debe considerarse, no otorgándole mayor consideración que la instrumental. Lo aconsejable sería recurrir a diferentes instrumentos y fuentes de información.

La necesidad de evaluar la creatividad a través de instrumentos adecuados, nos limita a abrir el camino y el estudio de la misma, dado que como señala (De la Torre, 1999): “no contar con estas equivale a reducirla al terreno de las meras especulaciones”. El reto hoy es abrir camino a la evaluación del pensamiento divergente profundizando en su estudio y aportando en cuanto a una forma de comprenderle y consecuentemente delimitar los referentes valorativos que nos permitan evaluar el pensamiento creativo adecuadamente.

En concordancia con (Guilford 1977 y De la Torre, 2006), la evaluación de este potencial requiere de aproximaciones metodológicas diferentes que avancen en la misma dirección que avanza el estudio del pensamiento creativo, a la par de requerir estas nuevas posturas, también es necesario recurrir a más de una prueba o instrumento, se hace necesario contrastar información con estímulos diversos, para saber si una persona destaca en algún tipo de contenidos en particular, manifestando su potencial con ello. De lo mencionado se desprende entonces que la evaluación de las ‘habilidades creativas’, conlleva una problemática en cuanto encontrar una forma confiable de evaluarla y que trascienda los estudios basados en la postura positivista.

Hasta aquí se ha presentado el estado del arte del tema central de este estudio. A continuación se abordarán dos temas que tienen que ver con la manera de conceptualizar las habilidades creativas como competencias creativas.

## **II. 4 Competencias creativas y evaluación auténtica**

Tanto en el ámbito educativo como en el laboral las habilidades creativas se traducen como 'competencias' en el sentido de que se desarrolla y se manifiesta con un cierto grado de dominio y a partir de ello se puede valorar esta manifestación en el momento en que se presente, por ello se establece la relación de este tema con el pensamiento creativo.

Es entonces que sin pretender que sea exhaustiva la revisión en torno a los temas de 'las competencias' así como el de 'la evaluación auténtica', se presenta en este apartado una revisión que pretende vislumbrar la manera en que se pueden vincular los conceptos tratados en este trabajo para la reorientación del tema central. En este sentido se explorará sobre los temas de 'las competencias' relacionado con la educación y del pensamiento creativo en este contexto, así como el de 'la evaluación auténtica', como una forma de valoración alternativa que ensambla con la concepción de la postura constructivista y del pensamiento divergente y sus manifestaciones.

### **II.4.1 Competencias**

Abordar el tema de 'las competencias', responde a que se establece relación entre las habilidad y las competencias en los ambientes educativos y debido a que se analiza el tema de las 'habilidades del pensamiento' las cuales pueden ser vistas también como 'competencias cognitivas' de los estudiantes, por lo mismo se presenta de forma breve este tema.

Mucho se ha hablado sobre la brecha existente entre el sector educativo y el productivo, ha sido tarea de más de dos décadas tratar de vincular estos dos escenarios que parece muchas veces ser irreconciliables. Los cambios acelerados del finales del siglo XX y el actual siglo XXI; inciden en los procesos: industriales, empresariales y en general el sector laboral involucrando fuertemente a las instituciones educativas. Las instituciones de educación superior, en algunos casos

se encuentran y en otros requiere de un proceso de actualización. Es de esta forma que surgen las críticas sobre las limitaciones que se tienen para atender con calidad la demanda educativa actual.

#### **II.4.1.1 Antecedentes y definición**

Son varias las definiciones que de este concepto existen y diversos los autores que han estudiado al respecto, lo que aquí se presenta se un epítome sobre el tema.

El surgimiento del concepto 'competencias' se ubica en los años setenta como una derivación de las investigaciones de McClelland en Estados Unidos, estudios en los que se pretendía identificar las variables que permitieran explicar el desempeño en el trabajo estableciendo elaborando un marco referencial a partir del cual se podía identificar los distintos niveles de rendimiento de los trabajadores utilizando observaciones y entrevistas desarrolladas para tal fin. (Argudín, 2005).

Basado en un enfoque conductista de la educación, con la psicología organizacional e industrial, así se contextualizó en las áreas de desarrollo del capital humano y organizacional y su definición hacia alusión al conjunto de conocimientos, habilidades, comportamientos, actitudes en una persona para la realización de su desempeño laboral exitoso.

Aún y cuando este término resultó confuso en cuanto a su uso se refiere, existe acuerdo entre autores al considerarle sinónimo de: habilidad o destreza. Sin afectar esta falta de claridad terminológica, este concepto se ha extendido a los escenarios tanto laborales como educativos.

Las competencias se han definido como repertorios de comportamiento que algunas personas dominan mejor que otras (Leboyer, 1997). Para (Boyatzis, 1982), son características subyacentes a la persona, que están casualmente relacionadas

con una ejecución exitosa.

En concordancia con lo anterior, se ha estudiado las tendencias o líneas sugerentes en torno al profesional universitario, así (Díaz Barriga, citada en Barrón, 1996) apunta al respecto lo siguiente:

a) Tendencia de formación profesional liberal. Donde resaltan aspectos del discurso con características del liberalismo, positivismo, racionalismo y neohumanismo kantiano, mismos que influían en la universidad latinoamericana como una influencia de la universidad napoleónica en los años 30-50.

b) Tendencia de formación profesional modernizante y tecnocrática. Con tinturas e Influencias por el vencimiento del modelo de sustitución de importaciones implantado en el continente donde exigía que la profesionalización respondiera al interés desarrollista e industrializante endógeno en lo años 60-70.

c) Tendencia de formación profesional técnico-científica (1970-1982) o en el modelo tecnocrático neoliberal tiende a la resolución de problemas prácticos y donde la formación profesional se matiza con aspectos individualistas característicos del pragmatismo norteamericano.

d) Tendencia de formación profesional técnico-productivista (1982-1995). El Estado controla el desempeño de las universidades con el objeto de evaluar y acreditar la calidad de dichos centros educativos ante la sociedad y el propio Estado.

e) Tendencia científico tecnológica (1995.-inicios del siglo XXI) surge de los cambios de la sociedad globalizada, así como también por el reordenamiento de los aparatos productivos propios de una sociedad postindustrial a una sociedad denominada del conocimiento.

Dentro de las definiciones más precisas en cuanto al contexto educativo de este concepto, tenemos la de Perrenoud, (2004) por referirse precisamente al contexto educativo y por considerar que presenta una ponderación completa y precisa de estas habilidades en educación. Así para Perrenoud (2004, p. 11) “una competencia es la facultad de movilizar un conjunto de recursos cognitivos (saberes, capacidades, informaciones, etc.) para solucionar con pertinencia y eficacia una serie de situaciones”.

Por otra parte la competencia se puede caracterizar según, (González en Pedroza, comp. 2006) al menos por los siguientes elementos:

- se asocia a un conjunto durable de conocimientos (declarativos, procedimentales y contextuales).
- los conocimientos involucrados se adaptan a la ejecución de las tareas y se expresan de manera sistematizadas
- los conocimientos involucrados son necesarios para la resolución de problemas, los que a su vez están relacionados con situaciones de la vida de los estudiantes

‘Saber hacer en el contexto’, es lo que define y da sentido a las competencias, y en este sentido el nivel de ejecución de una habilidad o destreza en la situación requerida, es lo que establece el dominio o no de ésta. En este sentido la competencia tanto para el docente como para el docente implica: dominio, movilización e integración de un conjunto de disposiciones cognitivas, conocimientos, habilidades, actitudes y aptitudes de diverso tipo: epistemológico, estratégico, lingüístico, psicopedagógico, tecnológico y axiológico que desempeñan en ambientes de aprendizaje los cuales pueden ser complejos, auténticos y únicos, con diferentes recursos que articulan para lograr un propósito o tarea específica, a través de una continua reflexión sobre su propio desempeño cotidiana en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

### **II. 4.1.2 Clasificación**

Al igual que la variedad de definiciones las clasificaciones de las competencias pueden generar un documento extenso, sus clasificaciones también resaltando principalmente las de carácter laboral y las educativas o formativas, sin embargo para las pretensiones de este trabajo, nos dedicaremos a revisar las segundas.

#### Competencias para enseñar

Por competencias para enseñar entendemos todas aquellas habilidades y capacidades de las que hace despliegue el docente para la consecución de la transmisión de sus saber, así el concepto de competencia representará la movilización de todos los recursos cognitivos con que se cuente para hacer frente las situaciones de enseñanza-aprendizaje que se trate Perrenoud (2004, p. 10), nos habla de diez dominios de 'competencias para enseñar y estas son:

- 1) Organizar y animar situaciones de aprendizaje.
- 2) Gestionar la progresión de los aprendizajes.
- 3) Elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación.
- 4) Implicar a los alumnos en sus aprendizajes y en su trabajo.
- 5) Trabajar en equipo.
- 6) Participar en la gestión de la escuela.
- 7) Informar e implicar a los padres.
- 8) Utilizar las nuevas tecnologías
- 9) Afrontar los deberes y los dilemas éticos de la profesión.
- 10) Organizar la propia formación continua.

#### Competencias para aprender

Aprender es un proceso que implica diferentes habilidades y capacidades, implica la utilización de la conciencia, el manejo de la gestión y control de las propias capacidades y conocimientos desde un sentimiento de competencia o eficacia personal, e incluye tanto el pensamiento estratégico, como la capacidad de cooperar, de autoevaluarse, automonitorearse y metaanalizarse así como el manejo eficiente de

un conjunto de recursos y técnicas de trabajo intelectual, todo lo cual se desarrolla a través de experiencias de aprendizaje conscientes y motivantes, que pueden realizarse tanto de manera individual como colectivas.

que traducidas a competencias serían, las siguientes:

- 1) Autoconocimiento de su forma de aprender, (metacognición).
- 2) Saber relacionarse con profesores y compañeros.
- 3) Conocer sus propios intereses.
- 4) Aprender a aprender, conocer métodos y técnica de estudio.
- 5) Saber monitorear sus habilidades cognitivas.
- 6) Autoevaluación y reflexión de su desempeño.
- 7) Manejar eficientemente todos los recursos de que dispone.
- 8) Saber comunicarse adecuadamente
- 9) Saber pensar y saber razonar

La educación basada en competencias, es en si un enfoque sistemático (Argudín 2005), que permite conocer el desarrollo de las diferentes habilidades. Las competencias son necesarias y dan respuesta a la necesidad de traducir el saber en hacer, así esto puede ser valorado en un contexto determinado.

#### **II. 4.2 Evaluación auténtica**

La evaluación auténtica surge como una alternativa vinculada a las concepciones constructivistas que persiguen evaluar realmente lo que se enseña y a diferencia de cómo sucede comúnmente se enseña cierta temática y se evalúa otra, (Díaz Barriga, 2006). Este tipo de evaluación se desprenden de la psicología cognitiva y directamente de la teoría de Ausubel, la cual ha permitido concebir de manera diferente el complejo proceso de evaluación. Esta forma alternativa de evaluar permite emitir un juicio de valor justo y certero sobre el desempeño de los estudiantes.

### II.4.2.1 Antecedentes y definición

Enmarcados en lo que es la concepción constructivista de la enseñanza aprendizaje y en correspondencia a ello es que se concibe una forma diferentes de evaluar acorde al aprendizaje significativo. Resulta innegable que la evolución de la evaluación cambia conforme se modifica la evolución de la educación.

Actualmente “los investigadores suelen dar mayor relevancia a la evaluación de los procesos de aprendizaje que a los resultados mismos, ya que consideran que el desarrollo de ciertas capacidades y habilidades del pensamiento, la comprensión profunda y global de los contenidos curriculares y, sobre todo, su relación con la vida real”, (Ahumada, 2005, p. 33). Es entonces que emergen las nuevas propuestas de evaluación auténtica y alternativa a finales de los años ochenta en Estados Unidos, en la actualidad tiene eco en muchos países donde se discute y se lleva a la práctica como una opción diferente la cual se contrapone a formas tradiciones de de evaluar.

**TABLA No. 9 DIFERENCIAS EVALUACIÓN Y EVALUACIÓN AUTÉNTICA**

|   |   |
|---|---|
| Enfoque actual predominante                   | Una nueva propuesta evaluativo                              |
| Enseñanza y evaluación grupal y uniforme      | Enseñanza personalizada y evaluación diferenciada           |
| Predominio de la función administrativa       | Predominio de la función diagnóstica                        |
| Evaluación en términos de logros o resultados | Evaluación en términos de dominio de procesos               |
| Propósitos de carácter reproductivo           | Propósito de carácter productivo                            |
| Predominio de pruebas de lápiz y papel        | Aceptación de técnicas e instrumentos evaluativos múltiples |

(Ahumada 2005, p. 34)

De este modo surge la evaluación alternativa, la cual pretende valorar lo que sabe el estudiante, y lo que lo que es hábil de hacer. La evaluación auténtica propone concepciones diferentes de valorar a los aprendices, centra su análisis en los procesos y más que en los resultados.

Como apuntan (Airasian; Darling-Hammond, 1995; Díaz Barriga y Hernández, 2002 y Díaz Barriga, 2006), “la premisa central de una evaluación auténtica es la evaluación de aprendizajes contextualizados”. Al respecto O’Malley y Valdez (1996), presentan un listado de características de desempeño de los estudiantes, los cuales

deben de tenerse en cuenta al realizar una evaluación o valoración auténtica, esto son (ver Tabla No. 10):

**TABLA NO. 10 CARACTERÍSTICAS DEL DESEMPEÑO PARA LA EVALUACIÓN AUTÉNTICA**

| <b>Características</b>                      | <b>Descripción</b>  |
|---|---|
| Construcción de la respuesta                | Construcción de respuestas basado en experiencias personales enfocados a una situación. Se exploran múltiples recursos novedosos con el fin de generar un producto nuevo  |
| Habilidades intelectuales de orden superior | Construcción de respuestas para preguntas abiertas, haciendo uso de destrezas en análisis, síntesis y evaluación  |
| Autenticidad                                | Verdadero significado en las tareas, representan retos, involucran actividades que reflejan una adecuada instrucción, con frecuencia importante en el contexto del mundo real   |
| Integración                                 | Combinación de destrezas que integran materias o saberes diversos, en las que todas las competencias y contenidos están abiertos a la evaluación  |
| Proceso y producto                          | Evaluación de procedimientos y estrategias empleadas tanto para llegar a las respuestas potenciales, como para explorar soluciones múltiples de problemas complejos   |
| Profundidad vs amplitud                     | Evaluaciones del desempeño que se construyen en el continuo del tiempo, con variedad de actividades que reflejen crecimiento, madurez y profundidad, conducentes al dominio de estrategias y procesos para resolver problemas en áreas específicas, con el supuesto de su transferencia |

Adaptado de O'Malley y Valdez (1996)

#### **II.4.2.2 Clasificación**

Se han considerado la utilización de diferentes formas de evaluación no tan severas como los tradicionales, estos son entre otros: mapas conceptuales, mapas semánticos, organigramas, ideogramas, autoevaluación, elaboración de portafolios, rúbricas de desempeño.

Diversas son las tipificaciones respecto a estas nuevas formas de evaluación auténtica sin embargo, se han recopilado para este trabajo las siguientes, (Ver tabla No. 11).

**TABLA NO. 11 TIPOS DE EVALUACIÓN AUTÉNTICA**

| <b>Tipos de evaluación auténtica</b> | <b>Descripción</b>  |
|--------------------------------------|---|
| Entrevistas orales                   | El maestro realiza preguntas al estudiante sobre su trayectoria personal, |

---

|  |  |
|--|--|
| Nueva narración de la historia o del texto     | actividades que realiza, lecturas y demás temas de interés<br>El estudiante narra nuevamente las principales ideas o pormenores seleccionados de un texto al que estuvo expuesto, a través de la lectura o la narración oral   |
| Ejemplos de tipos de escritura                 | El estudiante genera un documento de tipo narrativo, explicativo, persuasivo o de referencia   |
| Proyectos/exhibiciones                         | El estudiante trabaja en equipo para crear un proyecto que con frecuencia involucra producción en multimedia, presentaciones verbales o escritas y una exhibición  |
| Pruebas de desempeño o ejecución in situ       | El estudiante documenta una serie de experimentos, ilustra un procedimiento, realiza los pasos necesarios para completar una tarea, y documenta los resultados de esas acciones  |
| Observaciones del maestro                      | El maestro observa y documento la atención del estudiante y su interacción en clase, su respuesta a los materiales usados en la instrucción y el trabajo que hace en colaboración con otros estudiantes  |
| Mapas conceptuales                             | El maestro solicita la elaboración de éste sobre tema específicos, el alumno representará esquemáticamente su saber  |
| Mapas semánticos                               | El maestro solicita la elaboración de éste sobre tema específicos, el alumno representará esquemáticamente su saber  |
| Organigramas                                   | El maestro solicita la realización de un análisis estructural al poner de relieve, con la eficacia propia de las representaciones gráficas, las particularidades esenciales de la organización representada.   |
| Ideogramas                                     | El maestro solicita la elaboración de un ideograma, que es la representación gráfica de una idea. Los ideogramas pueden formarse por la combinación de pictogramas, que son caracteres que indican una idea mediante una representación gráfica de la misma.             |
| Autoevaluación                                 | Conlleva la realización de un proceso metacognitivo que permite tener conciencia de su propio saber  |
| Rúbricas                                       | El docente evalúa de acuerdo a una matriz valorativa de dominio del desempeño, en donde se establecen niveles progresivos pericia relativos al desempeño del alumno  |
| Portafolios                                    | Recopilación de trabajos del estudiante que se enfoca en mostrar su progreso en el continuo del tiempo   |
| Escalas y Pautas de valoración y actitudinales | El profesor establece los criterios o niveles y para ponderar la evaluación de sus alumnos en relación a sus actitudes.  |
| Bitácoras y diarios                            | Se solicita al alumno un registro escrito de las acciones que se llevaron a cabo en cierto trabajo o tarea. La bitácora puede incluir todos los sucesos que sucedieron durante la realización de la tarea, las fallas que se tuvieron, los cambios que se hicieron, etc. |
| Reflexiones                                    | Se solicita al alumno comento o escriba alguna reflexión propia sobre un tema particular.  |

---

La evaluación auténtica pondera formas de tratamiento diferente a los alumnos al momento de demostrar sus conocimientos; así se dan instrucciones claras, criterios preestablecidos a priori para su evaluación, etc.

En la figura No. 1 se expresan los supuestos de una evaluación auténtica, es importante señalar que retoma al 'pensamiento divergente' o bien creativo, como una de sus supuestos fundamentales.



**FIGURA No. 1 CONDICIONES Y SUPUESTOS DE UNA EVALUACIÓN AUTÉNTICA**  
(Tomado de Ahumada 2005, p. 43)

Según Ahumada (2005, p. 54), los principios que sustentan este tipo de evaluación son:

- La necesidad de que los conocimientos previos se vinculen con los nuevos a fin de que cada estudiante genere su propia significación de lo aprendido.
- Que los estudiantes tienen diferentes ritmos de aprendizaje pues poseen distintos estilos, capacidades de razonamiento y memoria, rangos atencionales, etcétera.
- Que el aprendizaje es motivador cuando el estudiante asume las metas que hay que conseguir.
- El desarrollo de un pensamiento divergente en donde son fundamentales la crítica y la creatividad.

En esta línea de trabajo, autores como De la Torre, 2006 y Ahumada, 2005, señalan que la evaluación de los procesos se ve limitada por las formas habituales que resultan ser fragmentadas e irreales, así los procesos continuos, dinámicos,

flexibles deben de ser estudiados desde perspectivas diferentes a las tradicionales. En este sentido es que la evaluación alternativa, permite la valoración de procesos y no solo los resultados del mismo, pero si además su carácter es productivo y no reproductivo y si permite multiplicidad de instrumentos evaluativos; entonces esta es la forma optima de evaluar el pensamiento divergente y por lo tanto el pensamiento creativo.

Se presentarán brevemente dos de los principales tipos de evaluaciones consideradas como alternativas y que son incluidas en este estudio: la rúbrica y el portafolios.

#### **II.4.2.3 La Rúbrica**

Dentro de las diferentes modalidades de evaluación auténtica que existen, una de las que se ha considerado dentro de opciones óptimas como adecuadas para la evaluación y verificación de los aprendizajes es precisamente 'la rúbrica' las cuales "son guías o escalas de evaluación en donde se establecen niveles progresivos de dominio o pericia relativos al desempeño que una persona muestra respecto de un proceso o producción determinada", (Díaz Barriga, 2006, p. 134). Por desempeño entenderemos la demostración por parte de los estudiantes de que son capaces de ejecutar tareas específicas y se evalúa el conocimiento procedural y no así el declarativo. Ahora bien, las rúbricas son matrices de valoración o verificación, también conocidas como guías o escala de evaluación, en los cuales se establecen gradientes o niveles de dominio o pericia de las ejecuciones de una persona con respecto a ciertas habilidades y por lo tanto a su desempeño.

La rúbrica como una herramienta valorativa permite la certificación 'a priori' de los criterios de desempeño específicos esperados de un proceso o producto educativo y puede resultar un recurso viable en las situaciones complejas, imprecisas y consideradas inclusive como subjetivas como señala (Ahumada, 2005).

Dentro de lo que se puede considerar como las principales características de este tipo de evaluación se encuentra que son pertinentes para evaluar tareas que no requieren de respuestas correctas o incorrectas en primer instancia, sino más bien van encaminadas a la identificación del grado o nivel en que se manifiestan ciertos atributos o cualidades que puedan manifestarse o no en el desempeño de un estudiante (Díaz Barriga, 2006), la autora integra la propuesta de varios teóricos relación a la forma de elaborar una rúbrica:

- Determinar la capacidad o competencias que se pretenden desarrollar en los alumnos
- Examinar modelos
- Seleccionar los criterios de evaluación
- Articular los distintos grados de calidad
- Compartir y validar la rúbrica con los estudiantes
- Utilizar la rúbrica como recurso de autoevaluación y evaluación por pares
- Evaluar la producción final
- Conducir la evaluación del docente y comunicar lo procedente, con la misma rúbrica que han trabajado los estudiantes

De esta manera la rúbrica por ser un instrumento de evaluación auténtica sugiere la posibilidad de poder evaluar un proceso como el creativo, donde no existen respuestas correctas o incorrectas y en el que las manifestaciones (como resultado de este proceso), pueden ser observadas, tanto por el alumno como por el docente. Es por ello que se ha seleccionado este tipo de instrumentos para este trabajo.

#### **II.4.2.4 El Portafolios**

Otro elemento determinante que conforma lo llamado evaluación auténtica es 'el portafolios' el cual es "una selección o colección de trabajos académicos que los alumnos realizan en el transcurso de un ciclo o curso escolar" (Airasian, Arends y McKeachie, citados en Díaz Barriga, 2006, p. 146). Como instrumento de evaluación permite la evaluación de lo que los alumnos hacen, es decir sus ejecuciones y producciones y no solo se circunscribe a una prueba de papel y lápiz en donde se valora lo que el alumno dice.

Reconocido por la literatura especializada, como un procedimiento de evaluación auténtica por acumular la evidencia relativa a aprendizaje en el momento en que el alumno lo manifiesta, pero además por ser su carácter facilitador en la interacción maestro alumno (Ahumada, 2005).

Un portafolios entonces permite, al igual que la rúbrica una evaluación del desempeño y se conforma de trabajos diversos como son: ensayos, trabajos artísticos, proyectos específicos, autorreflexiones, y cualquier diversidad de trabajo enfocados a una actividad particular.

Existen diferentes tipos de portafolios (Cooper 1999 en Díaz Barriga, 2006), uno hace referencias a los mejores trabajos elaborados por el alumno y el otro a la evolución del estudiante en cuanto a su aprendizaje. De tal suerte que el portafolios (Díaz Barriga, 2006, p. 151), permite que:

- La colaboración sea una práctica común en el aula
- Los participantes revisen y puedan replantear su trabajo
- Estudiantes y profesores reflexionen sobre el trabajo en el nivel individual y en el del grupo en su conjunto
- Los involucrados y responsables del proceso de evaluación puedan generar, comprender y emplear estándares explícitos apropiados y justos para juzgar la calidad del propio trabajo y del de los demás.

- Estudiantes y profesores se sientan comprometidos y orgullosos de su trabajo y se fijan metas más altas y se esfuerzan en mejorar su desempeño, y les interesa difundir sus producciones, publicarlas o exhibirlas ante la comunidad educativa.

Un portafolios se compone de un conjunto particular de actividades y trabajos que recoge las producciones de cada estudiante, esta colección se plasma en una carpeta individual que el alumno puede llevar a todas sus clases. La validez y confiabilidad del portafolios, es aconsejable servirse de matrices de verificación de los elementos del mismo.

Para el desarrollo de un portafolios según (Danielson y Abrutyn citados en Ahumada, 2005), proponen cuatro momentos diferentes que son:

- Recolección
- Selección
- Reflexión
- Proyección

Dentro de las evidencias que se pueden incluir en el portafolios se encuentran las que consisten netamente en 'producciones' es decir; elaboraciones realizadas por los estudiantes, siendo en sentido estricto manifestaciones creativas.

La utilidad de la evaluación llevada a cabo por el sistema de portafolios en el proceso de conocer la evidencia del desempeño del alumno como ente pensante, además el portafolios como señala (Ahumada, 2005, p. 146-147), puede permitir una diversidad de evidencias tales como:

- Documentos escritos con problemas resueltos, comentarios y resúmenes de lecturas obligatorias y opcionales,

comentarios de artículos de prensa, ensayos o trabajos de investigación, apuntes de clases, mapas conceptuales, datos bibliográficos o de otras fuentes de información, pautas de observación y calificación, documentación obtenidas en Internet, etc.

- Documentos audiovisuales, como grabaciones de audio de entrevistas, grabaciones de video de actividades relacionadas con el aprendizaje en el aula, etc.
- Documentos computacionales, como disquetes en programas o recopilaciones, CD con bibliografías de consulta, etc.

La calificación del portafolios se puede evaluar con a partir de una matriz de verificación donde se establecen previamente los criterios a ser evaluados.

Esta forma de evaluación es una opción conveniente para evaluar las propuestas originales de los alumnos (Díaz Barriga, 2006) y por lo tanto la manifestación de su pensamiento creativo.

Al respecto de la problemática en torno a la evaluación de la creatividad, estos dos formas o sistemas de evaluación alternativa: la rúbrica y el portafolios nos permiten acercarnos aún más a los expresiones creativas que los estudiantes, toda vez que no valoran enunciados estáticos, sino el resultado de procesos específicos, pudiendo evaluar las competencias del estudiante, circunscribiendo la valoración a producciones auténticas.

Con esto se concluye el capítulo dos de esta tesis, pretendiendo haber presentado los principales conceptos, teóricos e investigaciones alusivas al tema que nos ocupa.

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

En este apartado se describe la metodología utilizada en la presente investigación. La elección del tipo de paradigma metodológico bajo el cual se llevó a cabo este estudio, se desprende a partir de la naturaleza misma del problema y del objeto de estudio abordado, lo cual ha sido expresado en los capítulos I y II. Así a partir de ello, se seleccionó la que se considera la mejor aproximación metodológica para la realización de esta investigación.

#### **III.1 Metodología de Investigación**

De cara a las teorías y aportaciones revisadas en el Marco teórico, la inclusión de un paradigma científico que aborde y aporte conocimiento sobre el foco de este trabajo se hace necesario, toda vez que se pretende avanzar en su estudio y no solamente replicar las mismas formas metodológicas que nos llevan a resultados, sino iguales; similares en el continuo de los avances y conocimientos sobre el tópico analizado.

Otro elemento importante que fue considerado para tal elección, es el momento evolutivo, 'estado del arte' en el que se encuentra el tema que nos ocupa, así como las teorías revisadas con las que se concuerda con que la ciencia no es estática, sino más bien cambiante, dinámica al igual que debe de serlo su metodología, como resultado de lo mencionado se coincide con Bachelard (citado en De la Torre 2006, p. 19) cuando expresa: "Todo descubrimiento real determina un método nuevo, por lo tanto, debe arruinar el método anterior". Como consecuencia de lo mencionado se coincide en que se hacen necesarias cada vez más, nuevas formas metodológicas, que evolucionen a la par de la ciencia para que permitan abordar el estudio de la realidad.

En este sentido, el mundo de la investigación actualmente es complejo sobre todo considerando que los fenómenos objeto de estudio son: dinámicos, multidisciplinares, transdisciplinares, interdisciplinares e intradisciplinares, y ante ello se hace necesaria otra perspectiva, una óptica diferente de aproximarse a ellos. Para el caso específico del 'pensamiento creativo', se lleva a cabo una forma diferente de estudiar el problema, permitiéndonos analizar el fenómeno que nos ocupan, no con el mismo molde que se han venido estudiado durante años, y si con un traje hecho a la medida, siendo a la vez creativos en la manera de investigar la creatividad.

Es oportuno entonces, retomar la corriente humanista y el enfoque interpretativo propiciando metodologías más acordes a la situación, es decir: contextualizadas, biográficas, etnográficas y de estudio de caso, sobre el fenómeno a ser estudiado, como apunta (De la Torre, 2006). Este autor intenta despertar una conciencia reflexiva y de cambio, en relación al paradigma cuantitativo dominante con su obsesión por la objetividad y el número y la búsqueda de una verdad generalizable, planteando la necesidad de trascender una visión fragmentada. Por ello propone la "transdisciplinariedad" como alternativa superadora de la interdisciplinariedad y el método de investigación como su principal estrategia.

No se puede negar por otra parte, que las formas tradicionales de abordar la problemática que nos ocupa han aportado conocimientos valiosos, pero aún falta mucho por conocer. De este modo el paradigma positivista de la ciencia tradicional denominado también cuantitativo, racionalista y empírico-analítico, que tiene soporte en las matemáticas como su apoyo central, asignando números y calificando para definir aspectos cuantitativos buscando "los hechos o causas de los fenómenos sociales con independencia de los estados subjetivos" (Taylor y Bogdan, 1987, p. 15), ha tenido marcada importancia como corriente intelectual desde mediados del siglo XIX, sobre todo en el pensamiento occidental. No obstante sus limitantes para explicar otro tipo de fenómenos como los que subyacen de los sistemas de estructuras dinámicas, es decir; los procesos y no solo los momentos estáticos de

una realidad, resultan ser una limitante y un obstáculo para la mayoría de estudios que pretenden analizar y conocer un proceso (una situación dinámica) desde esa perspectiva, como lo es particularmente este trabajo. Generalmente los estudios que se realizan en las ciencias del comportamiento y las ciencias sociales abordan los procesos conscientes, los de intencionalidad, los referidos a elección y autodeterminación, los de autorrealización, los procesos creadores, así como toda la gama de las actitudes, emociones y sentimientos humanos. Concientes de esta realidad, las técnicas estadísticas quedan de alguna manera imposibilitadas, dando paso a un paradigma cualitativamente diferente y acorde a las realidades humanas.

La 'investigación psicopedagógica', no se limita a las aproximaciones que utilizan las ciencias físicas y naturales, nos permite ir más allá, abordando los denominados: 'paradigmas interpretativos'. Esto puede ser visto como una ventaja para el estudio en las ciencias sociales, que admite la diversidad metodológica de la que puede echar mano. El paradigma cualitativo se sirve de diferentes 'marcos referenciales interpretativos' (Álvarez-Gayou, 2003). Conformándose de múltiples perspectivas teóricas y metodológicas entre las que se encuentran: marcos constructivistas (teoría crítica y constructivismo), marcos referenciales interpretativos (interaccionismo simbólico, interaccionismo interpretativo etnometodología, análisis conversacional, etnografía, hermenéutica, fenomenología, fenomenografía y teoría fundamentada). Cada una supone la adopción e influencia de determinadas concepciones filosóficas y científicas (Buendía, Colás y Hernández, 1998).

En su más amplio sentido, la metodología cualitativa, se refiere a la investigación que aporta datos descriptivos (Taylor y Bogdan, 1984), a partir del estudio de una realidad determinada. Este paradigma tiene el propósito de explicar y obtener conocimiento profundo de un fenómeno, mediante la recolección de datos extensos y narrativos 'textos', tanto su diseño como el método es flexible y se especifica en términos generales en el desarrollo del estudio. Dentro de los tipos de aplicación existen principalmente el histórico, el etnográfico y el estudio de caso. En cuanto a las estrategias de recolección de datos se encuentran: el acopio de

documentos, observación participativa, entrevistas informales y no estructuradas, notas de campo detalladas y extensas, la historia de vida y los cuestionarios. En lo referente a la interpretación de los hallazgos obtenidos, se consideran las conclusiones tentativas, las revisiones y verificaciones se van dando sobre el proceso del estudio, y como una resultante, las generalizaciones especulativas no tienen lugar en estos estudios. Las ciencias de la conducta y las ciencias sociales en general, se inclinan por la tendencia de este tipo de metodología y se consideran como sus principales características las siguientes:

- La realidad existente es el punto de partida para llegar a la ciencia, el científico observa descubre, explica y predice aquello que llevará a un conocimiento sistemático de esa realidad (Tamayo, 1994).
- Los hechos, fenómenos y personas son estudiados de manera rigurosa.
- Se considera que existe una realidad la cual debe de ser estudiada, capturada y entendida (Taylor y Bogdan, 1996).

Partiendo de lo expresado, este trabajo fue abordado desde una postura metodológica mixta de 'enfoque cualitativo dominante' o enfoque principal, el cual se realiza bajo la perspectiva de alguno de los enfoques, predominando uno de ellos y el estudio contempla componentes del otro (Hernández, Fernández y Baptista, 2006). De tal forma que esta investigación se realizó con la perspectiva del paradigma 'cualitativo', el cual prevalece, pero además conserva componentes del otro enfoque, siendo éste el cuantitativo (Nau, 1995 y Grinnell, 1997). Como soporte a lo expresado, se puede decir que la investigación con métodos mixtos representa el pluralismo o eclecticismo metodológico, favoreciendo que se tenga frecuentemente como resultado una investigación superior, comparada con las denominadas investigaciones 'monométodo', (Johnson y Onwuegbuzie, 2004), es en este sentido que los métodos mixtos han aflorado sobre todo en el contexto educativo.

### **III. 2 Diseño de la investigación**

Dentro de los diseños que aporta la metodología cualitativa se ha seleccionado el 'estudio de caso' porque sus características van en concordancia con los objetivos que se persiguen en esta investigación. El estudio de caso se centra en el análisis de sucesos que se dan en un caso único, o bien en algunos casos los cuales son elegidos por el investigador. Así (Gotees y LeCompte, 1988, p. 69), apuntan "...Los estudios de caso son adecuados para un análisis intensivo y profundo de uno o pocos ejemplos de ciertos fenómenos;...". Por otra parte Elliot (1994), señalan que las relaciones se iluminan mediante la descripción concreta, de realidades sociales y personales y no a través de leyes causales y de correlaciones estadísticas. Según Yin (1984), es un método de investigación que aborda un fenómeno holísticamente dentro de un contexto real. Así es que, cuando se desea estudiar a las personas de manera individual, es la mejor razón para llevar a cabo un estudio de caso, éste implica la organización de información en casos específicos para su estudio en profundidad. Este tipo de diseño adopta por lo general una perspectiva integradora. De tal suerte que permite considerar diferentes fuentes de información (instrumentos y/o técnicas) para obtener mayor riqueza de lo que se pretende estudiar y para validar los resultados obtenidos.

Los casos pueden ser: individuos, programas, instituciones, o grupos. El estudio de caso es particularmente útil cuando existen necesidades de comprender algunas personas en especial, abordar un problema en particular, o bien una situación única donde profundizar, o donde se identifican casos ricos en información y aporta mejores bases para la comprensión de lo que pasa. Otra de las características es que los datos que se reúnen en el estudio de caso prácticos, de cada participante son reunidos a partir de múltiples fuentes. La consecución del estudio de caso prácticos al análisis cualitativo, es una manera específica de coleccionar, organizando, y analizar los datos (Patton, 1990).

En relación a lo anterior (Wittrock, 1989, p. 113 -114), señala que el estudio de caso es: "la investigación intensiva de un único objeto de indagación social... Su

objetivo no es confirmar los criterios preconcebidos del investigador sino investigar un problema”. Stake (1999, p.11), lo define de la siguiente manera: “El estudio de caso es el estudio de la particularidad y la complejidad de un caso singular, para llegar a comprender su actividad en circunstancias importantes”, y apunta que la gran abundancia de elementos o detalles que se pueden obtener con este método, hace posible el completo entendimiento del objeto de estudio y considera que todos los estudios de evaluación son estudio de caso.

Ahora bien, dentro de algunas de las tipificaciones que existen sobre el ‘estudio de caso’, encontramos la de (Stake, 1999), que los clasifica en: los intrínsecos que tienen el propósito de entender un caso en particular y no es seleccionado porque el caso ilustre algún rasgo específico relativo al problema, sino porque el caso en sí mismo resulta de interés, y los instrumentales; cuyo fin es contribuir con su estudio al conocimiento al refinar una teoría y por lo general es estudiado a fondo y los colectivos; que construyen un cuerpo teórico, estudiando un número de casos circunstanciales para examinar los fenómenos y a partir de ello se suman todos los hallazgos. En consideración de lo anterior, este estudio se enmarca dentro de un ‘estudio de caso de tipo instrumental’ debido a que el caso en esta investigación es un ‘instrumento’, para obtener algo más allá a la comprensión de los participantes estudiados en particular, dado que lo que se pretende aquí es conocer como es que se manifiestan las habilidades creativas en los estudiantes universitarios y los casos a partir de esta definición, son un medio para tal fin.

El tema de estudio en este trabajo fue: ‘la manifestación del Pensamiento creativo de los estudiantes de educación superior’, que permite ser abordado desde la óptica de este enfoque obteniendo precisiones y profundización en los hallazgos, apoyado además en lo que señala (Dendaluce, 1988), en que todos los métodos soportan igual estatus científico y suponen un proceder organizado, estructurado, disciplinado, riguroso y reflexivo. El diseño fue el de estudio de caso de tipo instrumental en específico, aportando información que acota algunas dimensiones del estudio, utilizando la recolección de datos y posteriormente el análisis de los

mismos para dar respuesta a la preguntas de investigación y alcanzar los objetivos expresados en este documento.

Por todo ello, en esta investigación serán aplicadas diferentes formas de obtener información de los participantes: utilizando diferentes técnicas e instrumentos que permitan la complementariedad, la integración y el contraste de los hallazgos obtenidos a cerca del foco de estudio en cuestión.

Para abordar el tema central de esta investigación y considerando los antecedentes descritos en el marco teórico así como lo mencionado en este apartado correspondiente a la metodología implementada, es necesario retomar los objetivos que dieron pauta a esta investigación:

- Conocer cómo son expresadas las habilidades creativas en los estudiantes universitarios.
- Comprender la situación contextual en cuanto al fomento de las competencias creativas, en los educandos de algunas universidades de México.
- Describir cuáles son las manifestaciones creativas de los estudiantes universitarios.
- Comprender cuáles son los elementos que determinan la creatividad en los alumnos.
- Desarrollar un instrumento de evaluación auténtica 'rúbrica' para la manifestación de las habilidades creativas en los ambientes de aprendizaje.

### **III. 3 Participantes**

Teniendo en cuenta que en la investigación cualitativa y en la situación particular del diseño de 'estudio de caso instrumental', la representatividad de la población no es relevante, por cuanto que la finalidad del estudio no es la

generalización de los resultados obtenido; sino la comprensión en profundidad del fenómeno abordado en esta investigación, fue por lo que se trabajó con el diseño seleccionado a partir de lo cual se puede dar respuesta a las preguntas de investigación que dan origen a este trabajo, por lo tanto la forma en que fueron seleccionados los participantes clave y las características de cada uno de ellos, se presenta a continuación. Así se seleccionaron a los estudiantes que participaron y se comprometieron con el tiempo que requería el estudio, que era de diferentes momentos a lo largo del semestre, tal y como se describe a continuación.

#### Procedimiento de selección:

La selección de los participantes clave para este estudio se llevó a cabo de la siguiente manera:

- 1) Los participantes deberían de ser estudiantes universitarios en México.
- 2) Podían pertenecer tanto a universidades públicas como a universidades privadas.
- 3) Toda vez que no se trata de un estudio cuantitativo con miras a generalizar los resultados y por lo mismo, no se trabajó con grupos grandes, sino más bien con casos particulares para su estudio; se trabajó con 8 personas (estudiantes universitarios)
- 4) No fue necesario solicitar autorización a las universidades, porque se trabajó en horas libres (extra clase), pero sí a cada uno de los participantes en particular.
- 5) Los estudiantes formaban parte de las diferentes facultades o escuelas en cada universidad, no obstante se contó con alumnos de diferentes disciplinas, semestres y géneros.
- 6) Su participación fue voluntaria y sin remuneración económica alguna, participaron por decisión propia y por el gusto de aportar algo al conocimiento.

- 7) No hubo ninguna prueba previa que determinara su elección en el estudio
- 8) Los participantes fueron informados de lo siguiente, antes de su aceptación definitiva a participar:
  - a. Les fue explicado que se realizaría un estudio investigación formal, sobre: 'las habilidades del pensamiento de los estudiantes universitarios' sin especificar realmente el foco del trabajo, es decir; el estudio de las 'habilidades creativas'. Esto con la finalidad de no sesgar sus respuestas sobre un tema en particular, o bien despertar su interés en buscar sobre el tema y por lo mismo pudieran verse afectadas (sesgadas) sus manifestaciones y ejecuciones en la investigación.
  - b. Se les aclaró que el estudio consistía de tres o cuatro etapas o momentos de estudio, por lo que se trataba de un proceso, no solo de la aplicación de una prueba. Es importante mencionar que su participación no fue remunerada, por lo que cada alumno o alumna participó porque quiso hacerlo, comprometido en el tiempo que se esperaba para este proyecto que fue aproximadamente de un semestre.
  - c. Se garantizaron sus derechos de confidencialidad, así quedó asegurado el anonimato en todo momento. Con ello, además de cumplir con los aspectos profesionales éticos, permite que se expresen de forma más libre.
  - d. Se establecieron citas para las reuniones de trabajo (según la disponibilidad de cada participante) y se cumplió con la aplicación de las técnicas e

instrumentos planeados en función la mayoría de las veces, de la disponibilidad considerando primordialmente sus actividades académicas.

De esta forma se conformó el grupo de 'participantes clave', con ocho estudiantes universitarios. A continuación se describen las características generales y personales sobresalientes de cada uno de ellos:

#### Participante 1

Estudiante género masculino, 20 años de edad, estudiante de la carrera de Física, en la Universidad Nacional Autónoma de México. Sus características personales son: es un joven que generalmente se encuentra de muy buen humor y sonriente, da la apariencia de ser un poco distraído, sin embargo no pierde detalles de las situaciones en donde se encuentra inmerso. Maneja cierto nivel de stress y nerviosismo pero lo controla, es tímido pero logra canalizarlo con algunas manifestaciones de arte en particular la música, (que parece ser una de las área donde se siente más seguro), suele ser un poco inconsistente (debido a que fue el participante que se comportó menos involucrado en asistencia y tiempo con este estudio al no asistir de manera constante), sin embargo cumplió con todos lo solicitado en esta investigación. Es noble, simpático y respetuoso. Es también muy observador. Se viste normal como los chicos de su edad y tiene novia. No tiene un trabajo formal.

#### Participante 2

Participante de género femenino, 21 años de edad, estudiante de la carrera de Arquitectura, en la Universidad Nacional Autónoma de México. Sus características personales son: es una chica que generalmente se encuentra alegre y sonriente, simpática, soñadora, altruista, suele parecer como tímida y algo nerviosa, y da la impresión de que está tratando de encontrarse a sí misma, manifiesta intereses diversos, es responsable y disciplinada, respetuosa y con ganas de crecer en todos los aspectos que le conforman. Da la impresión de que se

encuentra en un proceso de autoconocimiento y que disfruta de ello. Suele ser algo dispersa en ciertos momentos. Se viste de manera muy original, (mucho colorido, diferentes texturas, e inclusive elementos no frecuentes en la vestimenta considerada normal, por ejemplo: un collar de granos de maíz pintado, unos aretes de materiales poco frecuentes, etc.). Comenta que no tiene novio y mantiene un lazo familiar muy fuerte. No trabaja formalmente.

### Participante 3

Estudiante género masculino, 23 años de edad, estudiante de la carrera de Ingeniería en Administración de Sistemas, en la Universidad Autónoma de Nuevo León. Sus características generales son: da la impresión de ser muy serio, pero después de interactuar con él no lo es tanto, reservado hasta cierta forma, generalmente se enfocada a la tarea que se trate (atención y concentración), parece enfocado a resultados y tiene claras su metas profesionales y da soluciones prácticas, maneja algo de tensión, pero logra relajarse. Es crítico en sus análisis y algo indisciplinado y no conforme con lo establecido, manifiesta ganas de hacer muchas cosas es decir; cuenta con diversidad de intereses, sin embargo sus metas profesionales las cuales tiene bien definidas lo mantienen ocupado por el momento, sonrío ocasionalmente pero se dedica en la tarea que se le solicita. Se viste normal como los chicos de su edad tendiendo a lo informal. Comenta que tiene novia. Trabaja desde hace tres semestres, de manera formal.

### Participante 4

Estudiante género masculino, 22 años de edad, estudiante de la carrera de Mecatrónica en la Universidad Nacional Autónoma de México. Sus características personales son: da la apariencia de ser muy serio inclusive, parece estar enfadado, sin embargo; es muy afable y amable. Se comporta serio al principio, pero hace bromas y es divertido, se manifiesta seguro de sí mismo, muy responsable y disciplinado, suele hacer algunas bromas de tipo sarcásticas, manifiesta más madurez que los jóvenes de su edad, deja ver mucha claridad en cuanto a sus metas profesionales, muy metódico, se concentra en la tarea que se le solicita de

manera especial. Sobre su familia menciona una unión y especial, el está al pendiente de todos sobre todo de sus hermanas. Se viste muy formal para su edad. Menciona que tiene novia. Algunas veces da clases de regularización a estudiantes de secundaria y preparatoria, pero no trabaja de manera formal.

#### Participante 5

Estudiante género masculino, 23 años de edad, estudiante de la carrera de Computación en la Universidad Nacional Autónoma de México. Sus características personales son: extrovertido, simpático, risueño, juguetón, responsable, romántico, cariñoso, disciplinado, se manifiesta sumamente relajado, sin problema para realizar las tareas que se le solicitan, es entusiasta, le gusta hacer muchas bromas y ríe mucho (lo cual puede ser por una situación nerviosa). Es extrovertido dejando inclusive ver aspectos de su vida privada familiar y compartiendo realidades personales. Se viste de manera muy informal. Comenta que no tiene novia (y aclara que nunca ha tenido novia). No trabaja de manera formal.

#### Participante 6

Estudiante género masculino, 22 años de edad, estudiante de la carrera de Computación en la Universidad Nacional Autónoma de México. Sus características personales son: se manifiesta entre serio y bromista va de un lado a otro tratando. Por momentos pretende dirigir la entrevista, y prueba en repetidas ocasiones. Es sarcástico en sus bromas generalmente, muy observador, algo desconfiado, se ve tranquilo, le gusta distinguirse y sobre salir, es responsable y disciplinado. Extraña la lejanía de su familia (abuelos, tíos, primos), quienes viven en el extranjero. Se viste como los jóvenes de su edad. Menciona que tiene novia. Y que le gusta cumplir con sus compromisos. No tiene un trabajo formal.

#### Participante 7

Estudiante género masculino, 20 años de edad, estudiante de la carrera de Diseño Industrial en la Universidad del Valle de México. Sus características personales son: se comporta muy serio generalmente, reservado y muy tranquilo,

algo tímido, introvertido poco expresivo y cuesta trabajo que exteriorice su pensar y su sentir, suele ser muy observador, generalmente está relajado y concentrado para la realización de las tareas solicitadas, es un poco indisciplinado, no puede catalogársele como bromista sin embargo, tiene buen humor. Se viste como los jóvenes de su edad, no obstante, se percibe que se esmera en estar muy bien presentado, es decir cuida mucho su apariencia. Comenta que le gustan los automóviles, sobre todo los de diseño especial y participa en carreras. Manifiesta que tiene novia. Y no trabaja por el momento.

### Participante 8

Estudiante género femenino, tiene 20 años de edad, es estudiante de la carrera de Historia, en la Universidad Nacional Autónoma de México. Sus características personales son: es una joven extrovertida que puede entablar conversación sin dificultad, segura de sí misma, espontánea, risueña, vivas, responsable, cariñosa, disciplinada, organizada, observadora y es atenta a lo que se le solicita, además de expresar claridad en cuanto a sus metas. Se concentra y en relación a la investigación pone interés en la realización de las tareas que se le solicitan. De su familia no comenta mucho, no profundiza en el tema. Se viste como las chicas de su edad y menciona que tiene novio. Trabaja de manera informal por su cuenta, dando clases de regularización a estudiantes de preparatoria y secundaria, con ello se ha financiado viajes inclusive al extranjero.

De este modo los participantes clave se conformaron por un número de 8 alumnos de tres diferentes universidades, 6 de públicas y 2 de privadas, son 6 hombres y 2 mujeres. A continuación se presenta una tabla que sintetiza lo mencionado.

**TABLA NO. 12 PARTICIPANTES CLAVE DATOS GENERALES**

|   | Edad | Genero | Carrera-Área del saber | Universidad                             |
|---|------|--------|------------------------|---|
| 1 | 20   | M      | FISICA                 | UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO |
| 2 | 21   | F      | ARQUITECTURA           | UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE        |

|   |    |   |                          |  |
|---|----|---|--------------------------|--|
| 3 | 23 | M | SISTEMAS COMPUTACIONALES | MÉXICO<br>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEON |
| 4 | 22 | M | MECATRÓNICA              | UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO      |
| 5 | 23 | M | COMPUTACIÓN              | UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO      |
| 6 | 22 | M | COMPUTACIÓN              | UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO      |
| 7 | 20 | M | DISEÑO INDUSTRIAL        | UNIVERSIDAD DEL VALLE DE MÉXICO              |
| 8 | 20 | F | HISTORIA                 | UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO      |

### III. 4 Escenarios

El trabajo de campo se llevó a cabo en los ambientes naturales de las universidades donde se manifiesta el fenómeno a ser estudiado por lo tanto, los escenarios fueron las mismas instalaciones de las diferentes escuelas y facultades de las universidades donde estudian los participantes. Sin embargo, cabe señalar que la mayoría de las aplicaciones de instrumentos y técnicas se llevaron a cabo en la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM, en una sala reservada para este fin, las cuales fueron facilitadas en repetidas ocasiones para el estudio. Por instalaciones se está implicando: aulas, edificios, etc. Se consideran estos diferentes espacios debido a que fueron varios momentos de acercamiento a los participantes clave en el continuo de un semestre que duró aproximadamente el trabajo de campo. Se pensó conveniente que el contexto fuera el escolar, y el mismo donde el alumno, para no sacarlo de los entornos donde se desenvuelve cotidianamente.

### III. 5 Métodos y técnicas de recolección de datos

En este apartado se presentan los diferentes instrumentos que fueron utilizados para obtener información relevante en torno a la evaluación del pensamiento creativo a partir de las “manifestaciones creativas” de los participantes en este

trabajo, entre ellos se cuenta con los que son analizados desde el enfoque cualitativo y se incluyen además, por considerarlo así pertinente, dada la complementariedad del trabajo, aquellos que se califican de forma cuantitativa.

Para ello, y con la intención de evaluar varios momentos en el continuo del tiempo y diversas áreas de expresión creativa de los implicados atendiendo a que; somos diferentes en cuanto a la diversidad de manifestaciones y tendencias de talentos, se seleccionaron distintos instrumentos que se consideraron apropiados los cuales les ofrecieron una diversidad de posibilidades para expresar sus habilidades en áreas diferentes y específicas al manifestarse (no limitándoles a una forma específica como pudiera ser la literaria o bien la gráfica, etc.), en la medida de lo posible las diferentes formas de manifestarse fueron tomadas en cuenta porque aportan información diferente en cuanto a los rasgos que evalúa cada uno, así arrojaron aspectos sustantivos, hallazgos mismos que fueron contrastados y analizados, obteniendo mayor riqueza y profundidad. Para lograr lo anterior, fueron siete instrumentos los seleccionados y se encuentran para su consulta en el anexo No. 1, y se describen brevemente a continuación:

- 1) Entrevista semiestructurada. Historia de vida. (Adaptación de Esquivias al protocolo utilizado por Csikszentmihalyi, 1998 y De la Torre, 2006).
- 2) Instrumento “Habilidades del Pensamiento”. Prueba del pensamiento divergente diseñado por (Esquivias, 2001).
- 3) Dibujo libre. Evaluación Consenso o fiabilidad Interjueces, aplicado por (Mac kinnon, 1962, Trowbridge, 1967, Amabile 1983 y Esquivias, 1997).
- 4) Prueba ‘ECG’ Evaluación de la Creatividad gráfica. (De la Torre, 1993). Simplificación del Test de abreviación para evaluar

la creatividad 'TAEC', Instrumento Expansión Figurativa, diseñado por (De la Torre, 1991).

- 5) Prueba (DTC) Descubre tu creatividad diseñado por (De la Torre, 2006).
- 6) Portafolios. Análisis valorativo de tareas y trabajos 'académicos'.
- 7) Portafolios. Análisis valorativo de producciones en la 'vida cotidiana'.

#### Descripción de las técnicas:

##### 1) Entrevista semiestructurada 'Historia de vida'.

La entrevista, es un acto de interacción personal, espontáneo o inducido, libre o forzado, entre el entrevistador y entrevistado, conocida como una técnica de recolección de datos, en donde se concibe una interacción social entre dos personas resultando una comunicación de significados, a través de la cual, el entrevistador transmite interés, motivación, confianza. El entrevistador por su parte intenta recoger, interpretar y comprender la visión expresada por el participante. Se conforma de dos aspectos fundamentales: relación interpersonal entrevistador-entrevistado y proceso técnico de obtención de información.

La entrevista se da mediante una conversación que tiene una estructura y un propósito. En este estudio, la entrevista busca comprender el mundo desde la óptica del entrevistado y analizar sus experiencias. En otras palabras en una entrevista se obtienen descripciones del mundo del entrevistado. La entrevista semiestructurada que abordará una secuencia de temas y algunas preguntas sugeridas, serán la utilizadas para este estudio. Para ello se contará previamente con una guía o protocolo de la entrevista la cual indicará los temas y su secuencia.

Relación interpersonal entrevistador-entrevistado: el entrevistador debe transmitir confianza e interés a los entrevistados, para que este corresponda

igualmente. Comenzar explicando los objetivos generales que se persiguen con el trabajo y como se va a desarrollar. Se le hace ver al entrevistado, la importancia que tienen sus opiniones y lógicamente se pidió permiso tanto para su análisis como para la difusión de la información, se cumple para este efecto el criterio de preservación de la confidencialidad señalado por la American Psychological Association, APA.

Proceso técnico de obtención de información: la realización de la entrevista requiere un adiestramiento técnico para aumentar la calidad de los datos y reducir los efectos del entrevistador sobre el entrevistado. Se debe preparar previamente: la selección de los entrevistados más capaces y dispuestos a dar información relevante, elaborar una guía y elegir el momento y el lugar adecuado.

Con respecto a la selección de entrevistados, en investigaciones cualitativas, se utilizan muestreos no probabilísticos, es decir, seleccionando a los participantes que más puedan aportar.

El número de entrevista será variable y acabará cuando se considere que la información está saturada. La saturación, como señala (Bertaux, 1980) a propósito de la historia de la vida, se produce cuando después de haber recogido el relato de un determinado número de participantes, el investigador tiene la sensación de no recoger ninguna información nueva, toda ha sido ya mencionada por los anteriores participantes, en ese punto se habla de saturación de la información. Este criterio, por tanto, se utiliza a la vez como indicador de la validez de la información recogida y como un indicador de que ya no es preciso seguir realizando entrevistas porque cada nueva entrevista no aporta ninguna información nueva.

Antes de realizar las entrevistas, el entrevistador se debe acreditar y explicar los objetivos y los motivos por los que se pide a los entrevistados su colaboración. Igualmente le explicar por qué ha sido elegido como informante y que el tema será tratado con estricta confidencialidad quedando garantizado el anonimato del entrevistado. El desarrollo de la entrevista se estructura en tres partes:

- Fase inicial: Comenzar con preguntas que no se presten a controversia, con preguntas generales y abiertas y evitar las preguntas que puedan contestarse con un si o no.
- Fase intermedia: Ir intentando obtener la información de lo más general a lo más concreto, de lo impersonal a lo personal, de lo más informativo a lo más interpretativo. Se efectuará resumen a medida que la entrevista avanza.
- Fase final: Dejar para esta parte las preguntas más concretas y alguna pregunta para asegurar la veracidad de la información obtenida. Una vez finalizada, agradecer la colaboración y hacer que los participantes se sientan importantes por sus aportaciones. Recoger algún dato que los entrevistados quieran dar.

En cuanto a la actitud del entrevistador ha de ser la oportuna para crear un ambiente agradable, permitir que la gente hable, no emitir juicios, prestar atención y ser sensible y las tácticas del entrevistador, deben favorecer la producción de un discurso continuado, por lo tanto debe controlar sus intervenciones, ya sean verbales o no verbales. La estrategia básica es el sondeo, para recabar los detalles y los significados. Otras tácticas son los silencios, eco, reflejo, aclaraciones, cambio de tema, distensión, etc.

Para el análisis de la información obtenida se coincide con Stake (1998), quien señala que analizar consiste en dar sentido a las impresiones durante todo el proceso de investigación, desde las primeras hasta los resúmenes finales, para tratar de entender el caso, así: el descubrimiento de relaciones, la indagación en los temas y la suma de datos categóricos ayudan en este procedimiento.

Con la finalidad de analizar las respuestas de este instrumento se considerarán las categorías de análisis y en este estudio se integraran de dos tipos: apriorísticas y emergentes. Las apriorísticas son las que se establecen antes de la recopilación de información en la investigación y las emergentes, se van generando en el mismo

proceso como referentes significativos a partir de la propia indagación, lo que se relaciona con la distinción que establece Elliot cuando diferencia entre “conceptos objetivadores” y “conceptos sensibilizadores”, en donde las categorías apriorísticas corresponderían a los primeros y las categorías emergentes a los segundos (Elliot, 1990).

Este método es utilizado por las ciencias sociales. Estas historias reviven el pasado, su evocación va más allá de la reconstrucción de una época y detalles pormenorizados, los detalles incluyen las emociones, los afectos, las desilusiones, los fracasos, los logros, porque los episodios referidos están vivos en el participante. Con la construcción de Historias de vida, las cuales son narraciones autobiográficas orales generadas en el diálogo interactivo de la entrevista se pretende llegar a la subjetividad para encontrar relaciones con el mundo de lo social.

Por otra parte, se ha considerado que la historia de vida de la persona creativa es el mejor pronóstico de lo que puede hacer o llegar a ser. Al respecto, (Csikszentmihalyi, 1998), dedica la segunda parte de su obra a la investigación de las vidas de los creadores, con esta técnica, principalmente porque a partir de ellas se puede identificar ciertos rasgos y condicionantes que apuntan hacia la manifestación de habilidades creativas y porque a partir de ello se puede contribuir al diagnóstico de la creatividad. Así uno de los elementos que se considera de esta técnica es que en este tipo de estudios, el pasado es, de cierta manera, espejo del presente.

En cuanto a la historia de vida, se ha comentado que es muy similar a un estudio de caso, sólo que pertenece a la corriente de la investigación-acción y su propósito es indagar sobre situaciones de la vida del entrevistado para hacerlo reflexionar sobre su propia situación. La diferencia estriba en la manera de plantear las preguntas, de tal suerte que permitan esta reflexión, las preguntas no deberán ser directas. La entrevista autobiográfica es considerada la técnica de campo más

genuina, porque otorga al investigador un mayor control de la situación en general debido a que consiste en un diálogo abierto con pocas pautas.

Para la elaboración de la entrevista biográfica o historia de vida, se sugieren (Pujadas, 1992), las siguientes reglas básicas:

- Estimular la informante para que hable, creando condiciones ambientales favorables.
- Hablar lo menos posible, no dirigir excesivamente en la entrevista.
- Elaborar preguntas abiertas y generales.
- Organizar la entrevista en dos momentos, en una primera entrevista se presentan las generalidades de la biografía, incluyendo las etapas vitales y los datos cronológicos, la segunda entrevista supone ampliación o modificación del primer momento.

La utilidad de esta técnica se basa en la capacidad que tiene para sugerir, ilustrar e inclusive contrastar ideas, además de proporcionar hecho que resulten valiosos para la mejor comprensión del problema de investigación.

Para efectos de este estudio, se tomo como base la entrevista semiestructurada, denominada 'Historia de vida', del protocolo utilizado por (Csikszentmihalyi, 1998 y De la Torre, 2006), adaptado para este estudio. (Ver anexo No. 1). Consiste en una entrevista semiestructurada la cual fue adaptada de (Csikszentmihalyi, 1998 y De la Torre, 2006), para los efectos de este trabajo. Al momento de su realización, se pudo haber seguido o no el orden establecido en el protocolo, esto dependió del desarrollo en cada una de las entrevistas y del acceso real a la información que interesaba obtener, igualmente y no menos importante la disposición de los entrevistados.

El protocolo de la entrevista se conforma de tres principales ámbitos o dimensiones que dan guía a la entrevista los cuales son: A. ámbito académico (con ocho preguntas), B. estilo y hábitos de trabajo (con cuatro preguntas y siete repreguntas) y C. vida cotidiana (con seis preguntas y ocho repreguntas). La entrevista fue analizada con el programa computarizado para análisis cualitativo ATLAS.ti versión 5.2. Para ello se siguieron los siguientes pasos:

- a) se transcribieron las entrevistas
- b) se analizaron cada una y codificaron en ATLAS.ti V5.2
- c) Se obtuvo el 'output' correspondiente y a partir de ello, se llevó a cabo el análisis en relación al contenido del código, generando notas analíticas (no se incluye por su extensión)
- d) Se trabajó en un análisis de protocolo de entrevista
- e) Se procedió al análisis de los códigos relativos al tema de creatividad.
- f) Se elaboró un esquema de conceptos y sus relaciones
- g) Se generaron conclusiones

2) Instrumento denominado "Habilidades de Pensamiento" diseñado por (Esquivias, 2001).

Esta prueba fue diseñada para evaluar el pensamiento de tipo divergente, consiste de 12 preguntas abiertas, estas preguntas van encaminadas a generar en el participante diversidad de respuestas de manera libre, espontánea e innovadora, las cuales se evalúan a partir de las dimensiones de la creatividad propuestas por Guilford: fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración. Esta prueba no cuenta con respuestas correctas o incorrectas, cualquier respuesta que sea emitida por el participante es considerada como correcta y susceptible de análisis. Puede ser aplicada a personas de 8 años en adelante. En esta prueba no se considera el factor

tiempo y cada participante emite diferentes y variadas respuestas, las cuales son evaluadas en función de las dimensiones mencionadas. Este instrumento ha sido debidamente probado para verificar su validez de contenido apoyado en el juicio de cinco expertos en el tema y se elaboró además un análisis de discriminación y confiabilidad por reactivo con el paquete estadístico SPSS versión 12.

En relación a los doce reactivos del instrumento se utilizó la discriminación de cada uno de los reactivos, categorizados en 'fluidez y originalidad', determinándose en ambos casos que discriminan adecuadamente lo que pretenden evaluar, asimismo, tienen una confiabilidad del .8001 en 'fluidez' y del .8199 para 'originalidad' lo que sustenta su validez estadísticamente hablando, considerando sobre todo que la investigación se contextualiza en el área de las ciencias sociales, donde un valor obtenido superior a ocho es significativo.

Como análisis complementario se llevó a cabo el análisis de los reactivos de forma completa, incluyendo ambas categorías obteniendo un Alpha de .8792. Por ello se comprueba que este instrumento discrimina adecuadamente el pensamiento divergente y por lo tanto la creatividad en los participantes.

Esta prueba puede ser evaluada y medida, es decir, tiene la peculiaridad de poder ser cualificados los resultados emitidos por los participantes o bien de ser contados igualmente. De tal suerte que se puede adaptarse a cualquier tipo de investigación que así lo permita.

Para el caso particular de esta investigación serán evaluadas las respuestas de cada uno de los reactivos desde las cuatro dimensiones propuestas por Guilford: fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración.

3) Dibujo libre –Evaluación Consenso Interjueces. Aplicado por (Mac kinnon 1962, Trowbridge 1967, Amabile 1983 y Esquivias 1997).

Este procedimiento tiene sus antecedentes en Mac Kinnon 1962, Trowbirdge 1967, Amabile 1983 y Esquivias 1997. En esta prueba se solicita la realización de un dibujo con tema libre, se da el tiempo que considere necesario el participante. Los aspectos a ser evaluados no son los dibujos bien logrados, sino los dibujos con contenidos originales, diferentes, con detalles, etc. Puede darse el caso de un excelente dibujo en cuanto a la realización gráfica del mismo de la 'pantera rosa', de un 'paisaje', un 'helicóptero', etc. sin embargo, para efectos de este estudio, no tiene manifestación de alguna idea original, innovadora, gráfica y su evaluación se sustenta en los indicadores de creatividad de Guilford, no así de la calidad de los trazos y del dibujo es sí.

Esta prueba es evaluada a partir de un procedimiento conocido como 'consenso o fiabilidad interjueces', que se refiere a la consistencia de las observaciones de determinado número de jueces (expertos privilegiados) para emitir un juicio de valor pertinente al fenómeno que se está estudiando, esto se da en diferentes contextos y de forma individual. Sobre esto (Csikszentmihalyi, 1998, p. 21), menciona: "... sin la valoración de personas ajenas competentes no hay manera fiable de decidir si la pretensiones de una persona que se dice creativa son válidas o no".

El consenso entre jueces habla de una consistencia o no, del rasgo que se está evaluando. Se precisa el término a utilizarse, donde:

- ✓ Fiabilidad interjueces, alude al grado de acuerdo entre dos o más investigadores que registran sus observaciones o apreciaciones de un fenómeno igual o similar
- ✓ Fiabilidad intrajuez, se refiere a la consistencia de las observaciones del mismo investigador de un fenómeno en distintas ocasiones

De esta forma, se utilizó el primero es decir el 'consenso interjueces' y se recurrió a un determinado número de jueces, (para este estudio fueron seis),

considerados pintores distinguidos y expertos en pintura, dibujo y contando con criterios establecidos, para emitir juicios de valor sobre las ejecuciones de los participantes, todos realizaron lo mismo, por lo tanto el consenso interjueces dio como resultado el de la evaluación realizada por todos ellos, (ver currícula de los jueces participantes en el anexo No. 2).

Antes de proceder a la evaluación de los dibujos se les pidió a cada uno de los artistas que accedieron de forma gratuita y desinteresada a formar parte del jurado de esta prueba, se le explico el procedimiento a seguir, consistiendo de tres etapas: en la primera el experto emite su opinión libre y espontánea del dibujo que se le presenta, en la segunda se les explica cuales son los criterios a ser evaluados. Estos criterios se basan en las dimensiones propuestas por Guilford, y son: fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración, mismas que fueron definidas para cada uno de ellos, y se les proporciona la 'Plantilla evaluación interjueces' (ver anexo No.3). En este sentido se logró dejar claro los conceptos en cada caso. De tal forma que una vez definidos los criterios a ser evaluados y presentados a cada uno de los jueces de creatividad, se procedió a entregarles una hoja de registro de vaciado de datos la cual fue diseñada para esta investigación, en donde expresaron sus juicios de valor de cada uno de los dibujos analizados. En un tercer momento expresaron un comentario final a cada uno de los dibujos. Como resultado de lo anterior se analizan los diferentes juicios emitidos por cada uno de los expertos participantes en cada uno de los diferentes dibujos.

4) Prueba 'ECG' Test de abreviación para evaluar la creatividad gráfica versión reciente (De la Torre, 1993) del Test 'TAEC', Instrumento Expansión Figurativa, diseñado por (De la Torre, 1991).

La prueba TAEC, es una prueba sencilla, adaptativa, rápida en su realización y provee de una riqueza de indicadores, ambas elaboradas por De la Torre. La segunda 'ECG' adaptada de la primera con la finalidad de simplificar el proceso de aplicación y corrección del Test de Abreacción para Evaluar la Creatividad 'TAEC'. Se basa en los mismos supuestos teóricos de éste y pretende identificar el potencial

creativo de las personas a las que se les apliquen en el ámbito de la expresión gráfica. Se apunta principalmente a la conectividad como indicador novedoso y estable del potencial creativo, junto a otros y clásicos como el de la fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración, etc. así como de otros menos frecuentes como el de la abreacción.

La evaluación en la creatividad gráfica 'ECG', es una prueba fundamentada en las teorías gestáltica, cognitiva y de interacción sociocultural. En el diseño de la prueba ECG se procuró dar al participante la máxima libertad en la realización espacio-temporal al mismo tiempo que facilita una rápida valoración de los indicadores por parte del corrector. Basándose en el principio de que un instrumento resulta más útil, cuanto más fácil y breve es. Dentro de sus principales características se encuentran que no requiere de tiempo determinado, sin embargo se considera el tiempo de duración para la valoración posterior. Otro elemento a considerar es que mientras una página en blanco es una opción a realizar lo que se desee, una hoja con obstáculos (trazos), implica cierto grado de dificultad, por lo tanto se hace especial insistencia en dos aspectos a considerar por una parte la conectividad (como un indicador novedoso y estable en el potencial creativo) y la resistencia al cierre en esta prueba, sin olvidar los clásicos como: fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración.

La prueba consta de nueve estímulos o trazos, seis dentro del recuadro y tres fuera del mismo. Estos trazos son: el punto, el arco, la circunferencia cortada, la línea intermitente, la línea quebrada cortada y una grapa cortada. Los trazos exteriores son el arco cerrado en el lado derecho, el arco abierto en el derecho y una grapa en la parte superior. Se han elegido nueve elementos con el fin de utilizar la escala de 'eneatipos', como manifiesta el autor. El eneagrama tiene su origen de elementos tanto de la mística oriental y la psicología occidental y es un esquema de nueve tipos distintos de personalidad.

En cuanto a la descripción del test mencionaremos la prueba consiste en 9 estímulos o trazos, seis dentro de un recuadro y tres fuera del mismo. Los interiores son: el punto, el arco, la circunferencia cortada, la línea intermitente, la línea quebrada cortada y una grapa cortada, los exteriores son: el arco cerrado en el lado izquierdo, el arco abierto en el derecho y una grapa en la parte superior, estos tres últimos punteados. Se eligieron cuatro nueve elementos porque de esta forma se utiliza la máxima discriminación con un solo dígito, lo cual permite utilizar la escala de eneatis tipos mencionada. El recuadro es de 13 por 13 cm. Aproximadamente y sirve como delimitador espacial. La valoración del indicador se hace por el sencillo criterio de presencia o ausencia del mismo en cada uno de los trazos, otorgando un punto a la presencia y un cero a la ausencia. Sin embargo a continuación se explicará a detalle cada puntaje de la prueba. Evalúa 10 factores o indicadores de creatividad los cuales son:

#### *1. Resistencia al cierre (RC)*

Con este indicador se valora la disposición de la persona para controlar su tensión al cierre de figuras abiertas, retardar el proceso y dar entrada así a las otras posibilidades de acabados. Se interpretará siguiendo a la Teoría Gestáltica, que la persona percibe cada uno de los trazos como figuras que ha de acabar de la forma más fácil. No olvidemos aquí que, tendemos a dar el significado más habitual a cuanto percibimos. Las personas con mayor flexibilidad perceptiva y actitudinal pueden controlar mejor la tensión al cierre inmediato de aberturas, e imaginar acabados más elaborados y menos habituales. Por lo que serán considerados a partir de ello como, personas capaces de ir más allá de las representaciones usuales de las circunferencias, del cuadrado y de la línea continua. Este criterio se basa en E. P. Torrance (1969, p. 254), donde señala que “una figura incompleta de cualquier tipo determina que un individuo se sienta tenso”. La tendencia de parte del participante es reducir la tensión cerrando la figura en la forma más simple posible”. Un cierre mediante línea recta o curva indica falta de control de dicha

tensión. Cuando el cierre se retrasa mediante otros procedimientos, se considera que la persona se encuentra capacitada para resistir, retardar y vencer la tendencia a la oclusión. Características como la edad y el desarrollo contribuyen a un mayor control de la tensión al cierre.

Se valora la disposición del sujeto para controlar o retrasar su tensión al cierre y prolongar así su proceso de incubación. Por ello se le considera un indicador tensional condicionado por ambientes socioculturales. En este sentido se dará un punto por cada figura dejada abierta o cerrada indirectamente; se considerarán solamente las cinco figuras abiertas contenidas en el recuadro. Como el arco tiene solo una abertura, y las demás figuras dos y el punto carece de valor, la puntuación entonces máxima será para este elemento de nueve.

## II. *Complementación figurativa (Cf)*

En cuanto a este aspecto se valora la disposición muestra el participante para continuar cada una de las figuras con un trazo que le de un sentido nuevo. Quien actúa de esta forma pone de manifiesto, en cierta forma, una actitud transformadora, pero no en procede a valorar el alcance de dicha transformación. La compleción, que es la acción o efecto de completar, y que tendrá que ver con la fuerza sugeridora del estímulo y la capacidad imaginativa de la persona. Sigue siendo importante la capacidad perceptiva y asociativa con otras imágenes de la propia experiencia y a las cuales el participante recurre.

Se valora la disposición del participante para prolongar o continuar un estímulo hasta darle un sentido nuevo, con ello se pone a prueba el pensamiento complejo y la actitud para percibir un trazo como relevante o irrelevante. Así se otorgará un punto por cada una de las nueve figuras continuadas con algún trazo nuevo, con un sentido diferente y la puntuación máxima será de nueve puntos.

### *III. Originalidad (Or)*

La originalidad es considerada como el elemento por antonomasia de la creatividad (De la Torre, 2006). El acuerdo entre autores sobre el tema se han referido a él como indicador clave del potencial creativo. En esta prueba se pone de manifiesto: la novedad, la fantasía, la rareza, fuerza simbólica, etc. de las representaciones realizadas. Es decir se califica como original una composición o figura cuando no cae en algún estereotipo, en la redundancia, en la representación habitual o corriente o bien en la continuidad geométrica. Cada uno de los criterios propuestos por (De la Torre, 1991) con válidos para esta adaptación de esa prueba. Es decir, cuando se trata de algo original o inusual, remoto, o bien ingenioso, al respecto Ulmann (citado en de la Torre, 1991, p. 34) apunta: “Los estudios sobre originalidad pueden considerarse como pioneros en el campo de la investigación sobre la creatividad. Todavía hoy suele usarse el término ‘originalidad’ como sinónimo de creatividad. Ser original viene a significar, entre otras cosas, ser capaz de producir algo nuevo y precisamente la novedad constituye el criterio más frecuentemente señalado como indicador de la creatividad”.

La originalidad de una persona puede ser valorada mediante una apreciación global de sus respuestas o utilizando criterios cuantitativos (por figuras). Uno y otro modo no son excluyentes sino que pueden ser utilizados con provecho de forma sucesiva. Una revisión simple al conjunto de figuras representadas no permitirá apreciar si el participante recurre a imágenes habituales o, por el contrario, ofrece composiciones novedosas y con ingenio. Es conveniente partir de una impresión que pueda ser contrastada con un análisis cuantitativo posterior. No resulta difícil identificar a los participantes que destacan por su elevado índice de originalidad y aquellos que carecen de imaginación creadora. La alta originalidad suele ir acompañada de fantasía, conectividad, alcance, expansión, riqueza expresiva. Los participantes que tienen tendencia a

romper los límites de uniformidad temática, unicidad figurativa, espacio imaginario asociado a cada figura, poseen un elevado grado de originalidad. Utilizando el criterio cuantitativo el participante puede alcanzar una puntuación máxima de 36 puntos. La posición del individuo con relación a la media de su grupo nos indicará el grado de originalidad respecto a dicho grupo.

Este aspecto se evalúa considerando la creación de nuevas representaciones, composiciones, o simbolismos que surgen a partir de los trazos dados en la prueba. Se asigna un punto a cada una de las nueve representaciones siempre y cuando, siendo independientes representen cierta novedad, rareza, efecto sorprendente, simbolismo, etc. No se asigna punto alguno a las figuras estereotipadas, enlaces geométricos que carezcan de sentido, repetición o simple prolongación de los trazos. En el caso de existir cierta unidad temática, es decir, un composición integral a partir de los estímulos proporcionados, la originalidad se valorará en su conjunto con la siguiente escala: baja originalidad (0 a 3 puntos), originalidad media (4 a 6 puntos), originalidad relevante (7 a 9 puntos).

#### *IV. Elaboración (El)*

La elaboración forma parte del proceso creativo y contribuye a hacer más atractiva, acabada, valiosa la idea germinal. Su significado está en ir más allá de los elementos necesarios enriqueciendo la producción creativa, con aspectos complementarios, decorativos, de realce y en definitiva de acabado valioso. Por ello es el que supone, por lo general, más dedicación y esfuerzo por parte de quien los crea y elabora. Consecuentemente, la elaboración no es accidental al producto al producto creativo. En el lenguaje gráfico (De la Torre, 2006), apunta la creatividad vendrá dada por el conjunto de trazos que contribuyen a

hacer que una representación sea más atractiva, expresiva, estética, rica en sugerencias, simbólica, etc.

El factor de elaboración suele ser inversamente proporcional al de productividad cuando éste se valora por la cantidad de respuestas en un tiempo limitado. Unas representaciones esquemáticas exigen menos tiempo que otra en la que se cuida el detalle. La forma en que una persona aborda la tarea de completar las figuras, con criterio analítico o globalizador, nos orienta sobre el estilo creativo predominante. Una persona con estilo globalizador, intuitivo, no suele cuidar tanto el detalle, en tanto que otro más analítico presta más atención a los elementos secundarios. Considerando que en esta prueba no existe límite de tiempo, la elaboración se define por el número de detalles añadidos a la representación básica. Cuanto más compleja y mejor elaborada es la respuesta de una persona, más elevada será su puntuación. Así (Torrance, 1969, p. 257), menciona: "Consideremos que un individuo que opera en un nivel relativamente alto de diferenciación e integración con respecto a su medio ambiente, está capacitado para concebir y dibujar una idea relativamente más compleja que un individuo que está operando en un nivel relativamente bajo de diferenciación e integración".

Considerado otro de los indicadores clásicos de la creatividad y se valora la disposición y habilidad del participante para expresar con más o menos detalle sus ideas y tiene que ver con la capacidad de representación. De este modo se otorga un punto por cada figura con elementos especiales, detalles finos, decorativos, acabados que den realce y que van más allá de los trazos necesarios para reconocer la figura o símbolo representado. Cuando en una representación integral se utiliza la escala mencionada en la apartado anterior.

### *Conectividad*

La conectividad es el principal indicador y el más representativo de esta prueba, con ella se pone de manifiesto la tendencia o inclinación del participante a integrar elementos independientes e informaciones dispersas en unidades significativas superiores. Con este elemento se plasman los conceptos de integración e interacción y como indicador no se evalúa la habilidad gráfica, aunque ésta influya, ni la producción creadora, tampoco la capacidad creativa actual, sino la disposición del participante para conectar ideas o imágenes. De esta forma se piensa que este indicador puede orientar sobre el potencial creador, es decir; sobre las posibilidades ocultas que tiene el participante para generar ideas en el campo gráfico. Para tal efecto se definen tres niveles: conectividad lineal, temática y externa.

La conectividad es en esta prueba uno de los indicadores más válidos del potencial creativo de una persona. Es la capacidad de integrar en una unidad significativa superior estructuras gráficas autónomas. Las grandes ideas, inventos y descubrimientos fueron el resultado de una integración superadora de otros hallazgos anteriores. La tendencia del participantes al responder a los estímulos de la prueba es la de realizar una composición independiente con cada trazo o figura. Jellen y Urban (1986) toman entre los once elementos para valorar el Pensamiento creativo dos factores. Uno referido a la conexión entre trazos y otro a la conexión o integración de todos los trazos en un solo tema. En este caso, cada figura contribuye a un tema compuesto o “gestalt”.

Vale la pena señalar que con este indicador no se valora la habilidad gráfica, aunque es parte e influye en el proceso, tampoco la producción creadora, ni la capacidad creativa actual, sino la disposición del participante para conectar ideas e imágenes. De esta forma se puede inferir que este indicador orienta sobre el potencial creador, es decir,

sobre las posibilidades que no se perciben a simple vista en el participante para generar ideas en el campo gráfico.

#### *V. Conectividad lineal (Cl)*

Disposición para conectar elementos próximos; esto es para relacionar físicamente unos estímulos (trazos) con otros, aunque ello no comporte la búsqueda de unidades significativas superiores. Es el nivel más elemental de la conectividad o conexión de contigüidad. Pone de manifiesto la conexión de contigüidad, a través de las conexiones realizadas y así se valora.

Para evaluar este rasgo se asignará punto atendiendo al número de conexiones o líneas entre los prototipos de figuras dadas. Se toma en consideración en enlace de las nueve figuras (seis internas y tres externas) aunque se trate de una composición abstracta. Si se realiza un dibujo independiente en cada trazo, la puntuación en este referente será cero. Si se integran los trazos, incluidos los externos en un único dibujo, se puntúa nueve. La utilización de los trazos externos tiene especial interés ya que nos indica flexibilidad perceptiva y actitudinal para integrar lo distante. De este modo, potencia, actitud son los dos indicadores asociados a la conectividad, razón por la cual su presencia es tan importante en el diagnóstico de la creatividad.

#### *VI. Conectividad temática (Ct)*

Tiene lugar cuando los elementos independientes se integran en una composición en la que aquellos trazos iniciales quedan asumidos como parte de una unidad temática superior. Se habla de conectividad temática a partir de que el participante elabora un nuevo tema o composición con significado propio a partir de las figuras dadas en el recuadro. Es el nivel intermedio de la conectividad. Requiere de representaciones imaginativa con mayor valor cuando más se aparte de los estímulos. De tal forma que

en la medida en que las figuras simples pierdan su identidad para fundirse como trazos irreconocibles de la composición realizada.

Cuando se da un paso más en la conectividad se habla de la integración de todos los prototipos en una misma unidad temática. De tal forma que cada figura o trazo forma parte de una única composición. Cuando el participante realiza un dibujo independiente con cada trazo, se le conoce como la ausencia de la unidad y no tiene puntaje es decir 0. Por otra parte se asignará punto por cada figura integrada en el tema o composición gráfica. Una composición con los seis elementos internos equivale a seis puntos, pero si se incorporan también los tres externos su puntuación será de 9.

La diferencia con el indicador anterior consiste en que al trazo o conexión entre los estímulos, se añade la unida temática entre ellos, partiendo de que llevar a cabo una representación conjunta es encontrar sentido nuevo a todos ellos y por tanto establecer un conexión imaginativa, como lo expresa el autor.

#### VII. Conectividad expansiva (Ce)

Disposición para romper limitaciones y bloqueos perceptivos, prejuicios, convencionalismos, marcos de referencia, posibilitando encontrar soluciones nuevas a los problemas. Es el nivel más superior de la conectividad. Pone a prueba la medida en la que el participante integra en su composición los trazos externos del recuadro. No se trata solo de continuarlos, sino de conectarlos con la temática expresada. Esta disposición implica expansión iniciativa y aceptación de riesgo (rasgo muy propio de los creadores).

Con este indicador se pretende valorar la actitud del sujeto para romper con ciertos marcos de referencia, con prejuicios y convencionalismos, con

limitaciones perceptivas o imaginarias que en ocasiones dificultan la adecuada solución de los problemas. Así (De la Torre, 2006), argumenta que las personas de pensamiento rígido, excesivamente sometidas a normas y burocracia, tendrán mayor dificultad en percibir aquellos elementos fuera de lo establecido. Dicha actitud va asociada con otros indicadores como la expansión, iniciativa y aceptación de riesgo. Para su valuación se otorgarán tres puntos por cada uno de los prototipos externos integrados temáticamente. En el caso de no integrarse ninguno, la puntuación sería de 0. La creencia o ausencia de este indicador dice mucho de las actitudes, predisposiciones y bloqueos socioculturales o socioafectivos según el autor de la prueba.

### *VIII. Fantasía (Fa)*

La fantasía es el poder de la imaginación llevado al mundo irreal, imaginario, fantástico. Es la capacidad de representar 'lo irreal', de dar forma a seres y objetos inexistentes, de transformar las imágenes habituales o familiares en extrañas y las extrañas en familiares. La fantasía hace posible las imágenes eidéticas, por ese motivo son más frecuentes en la edad infantil. La fantasía por tanto es la capacidad de representar lo irreal de forma sensible, de dar realidad aparente a seres o situaciones inexistentes. Puede reconocerse fácilmente por las representaciones extrañas, exóticas, lejanas, fuera de lo común.

Este aspecto se valúa otorgando un punto por cada representación que contenga elementos fantásticos o imágenes como les denomina el autor 'falsoicónicas'. En composiciones temáticas o integrales se valorará estableciendo tres niveles: a) realista o familiar (0 a 3 puntos), b) extraño en algún aspecto (4 a 6 puntos) y c) fantasioso (7 a 9 puntos). La puntuación máxima para este aspecto será de nueve puntos.

### *IX. Habilidad Gráfica (Hg)*

Representa el dominio de código y técnica de expresión gráfica. Esta habilidad se adquiere por la ejercitación y la práctica, al igual que otros lenguajes. Este indicador supone que el participante con habilidad y destreza para trasladar a lenguaje gráfico las imágenes mentales, tiende a destacar también en originalidad, conectividad y fluidez gráfica.

En un test plástico como éste, la habilidad gráfica reviste su importancia por cuanto en ocasiones puede confundirse con la creatividad. Unos dibujos bien realizados tendemos a considerarlos de un algo valor creativo. La habilidad va más allá de la simple destreza gráfica. La habilidad gráfica es una disposición que realza la expresión artística pero que no debemos identificar con la capacidad ideativa. Por ello, la consideramos como un factor independiente, factor que, está en función de la edad y madurez del participante.

La habilidad gráfica es un indicador importante para evaluar la creatividad en esta prueba que tiene un predominio figurativo. La persona que tiene la destreza para trasladar a lenguaje gráfico las imágenes mentales, tiende a destacar no solo en dicha habilidad sino en originalidad, conectividad y fluidez gráfica (De la Torre, 2006). La habilidad gráfica se manifiesta mediante la firmeza de los trazos y la clara definición de los objetos representados.

La valoración habrá de tener en cuenta la etapa gráfica del participante. Su clasificación varía según los autores. Entre los elementos a tener en cuenta para evaluar la habilidad gráfica se sugieren: movimientos coordinados, firmeza de trazo, seguridad de movimientos, rapidez y precisión, proporción de partes, dominio de ciertas técnicas como el sombreado, punteado, perspectiva, etc. Todo ello en función de la edad.

Se valorará entonces, más que puntuación de figuras, una valoración global mediante la escala de 0 al 9. La puntuación 0 equivale a falta de habilidad que se espera a la edad del participante; 1-3 es igual a habilidad incipiente; 4-6 habilidad media y 7-9 habilidad o destreza superior.

#### *X. Sentido del humor (Sh)*

El sentido del humor es un rasgo atribuido a las personas creativas por autores tales como: Taylor, Koester, Fernández y Torrance, entre otros. Este atributo destaca de forma especial en el ámbito artístico, dramático, literario, Comics, al margen del propio género humorístico. A partir del sentido del humor se realizan asociaciones independientes unidas inesperadamente debido a la flexibilidad del pensamiento. Las personas con sentido del humor se caracterizan por sorprendernos por sus asociaciones ingeniosas, ocurrencias y agudeza de ingenio.

Aunque no es considerado el sentido del humor entre los factores clásicos de la creatividad, si ha resultado relevante en ámbitos concretos de la actividad creativa, como son el artístico, dramático, literario, etc. las presencia de 'contrastes llamativos, elementos que inducen a la hilaridad o denotan carecer jocoso y divertido' como le llama el autor de esta prueba, se convierten en puntuación según una escala de 0 a 9, en la que 0 significaría la ausencia total de elementos humorísticos; (1 a 3) bajo nivel; (4 a 6) nos encontramos con elementos aislados en algunas figuras; (7 a 9) nos habla de una composición en su conjunto que manifiesta cierto sentido del humor.

#### *Fluidez gráfica creativa (Fg)*

La fluidez es considerada un rasgo prototípico de la creatividad, de tal forma que desde los primeros estudios junto a la originalidad y la flexibilidad, la fluidez se ha estudiado más en relación a los contenidos semánticos. No obstante entendemos que es aplicable a todos los

contenidos o ámbitos de expresión, ya sea ésta gráfica, dinámica o plástica. La fluidez es la facilidad que tienen las personas para expresar múltiples ideas con un determinado código. Ello requiere necesariamente de un buen dominio del mismo. El factor que influye más directamente en su evaluación es el tiempo. Por ello el tiempo empleado es considerado como variable que permite valorar el coeficiente de fluidez gráfica.

Entendida muchas veces como productividad, la fluidez gráfica creativa se infiere de la puntuación total y del tiempo requerido por el sujeto en la realización de la prueba. El coeficiente de fluidez gráfica creativa es el resultado de dividir la suma de las puntuaciones obtenidas entre los 10 factores anteriores entre los minutos empleados para su realización. Se considera que la fluidez creativa es influida por el tiempo empleado, pero también por el nivel de creatividad alcanzado en toda la prueba. En este sentido el factor fluidez gráfica o coeficiente de fluidez gráfica es un indicador del potencial del participante.

#### *Creatividad gráfica (Cg)*

Este elemento más que un rasgo concreto se trata de un indicador general del potencial creativo de los participantes en el ámbito de la expresión gráfica. La forma en que es evaluado es a partir de los resultados ponderados de los factores anteriores. Su significación y alcance se describe en las bases teóricas de la prueba.

Este aspecto nos habla de la Potencialidad creativa del participante, así como el coeficiente de fluidez gráfica nos da idea de la productividad ideativa del sujeto, en un tiempo determinado, la creatividad gráfica nos informa sobre su potencialidad y disposición para generar ideas, de sus actitudes y tensiones, de sus procesos e influencias psicológicas, educativas y socioculturales, de sus bloqueos y preferencias. En este caso no se considera el tiempo, sino el proceso que se valora, esto puede

ser mediante una entrevista, donde interesa conocer de la persona que se estudia lo que es capaz de pensar, sentir, hacer, en la resistencia al cierre y en su conectividad. En este sentido el autor de la prueba considera que un participante que es capaz de representar en una sola imagen significativa todos los nueve trazos, se puede tener certeza de que existe en él una energía creativa superior.

5) *Prueba (DTC) Descubre tu creatividad diseñado por (De la Torre, 1997).*

El instrumento denominado 'DTC' Descubre tu creatividad, es un cuestionario-entrevista que apunta a la identificación de las preferencias del estudiante en uno o más ámbitos de expresión. Consiste en un cuestionario semiabierto, situacional y autodescriptivo, en que el participante reconoce aquellas preferencias y códigos de expresión en contextos, situaciones y momentos diferentes. El autor recomienda complementar la información obtenida con una entrevista a fin de confirmar la consistencia y origen de las preferencias, dado que como su autor lo señala no siempre una prueba escrita da razón del 'por qué'.

La prueba se basa principalmente en la objetividad del participante para reconocer y expresar aquellos gustos, preferencias y acciones creativas, originales o diferentes, que son la resultante de la libre iniciativa, argumentando el autor además que en la libre expresión es en donde más fácilmente pueden reconocerse las inclinaciones y preferencias.

El contenido del cuestionario se estructura en cinco partes: ámbito académico, vida cotidiana, prospectiva profesional, cosas hechas y tiempo de ocio. A partir de estos niveles de exploración de la creatividad, se constata si existe una línea o foco de actuación, si se dan más o si se presentan en forma indiferenciada. Por lo que el objetivo de este cuestionario es conocer las preferencias, si son focalizadas, integradas, polivalentes o dispersas, y a partir de ello orientar y poder ubicar a quien lo resuelve.

Los fundamentos del DTC se sustentan en que uno de los parámetros importantes de la creatividad es la propia percepción o imagen de sí mismo. Por lo mismo conocer las inclinaciones, preferencias, e impulsos permite conocer las motivaciones intrínsecas que mueven la acción creativa. Las preferencias focalizan el ámbito en el que una persona se encuentra más cómodo y se reconoce a sí mismo, también en el que se siente más atraído por sus propia historia o antecedentes, por competencias o bien inclinaciones, “conocer las preferencias no es conocer su competencia ni consistencia, pero nos ayuda a ver cómo iniciar su estimulación y valoración de manera más satisfactoria” (De la Torre, 2006, p. 364).

Este instrumento surge como estrategia para conocer en qué ámbitos existe mayor interés de expresión creativa y en cuales es preciso trabajar más por estar más descuidados. Adicionalmente existen situaciones diferenciadas entre quienes tienen preferencias acentuadas en un área específica: lenguaje, música, plasticidad, visual, otros en definitiva comparten varios, al igual que existen sin ninguna tendencia clara. Como resultante que establecieron determinados criterios de comprobación como la reiteración, la coherencia, la relación, y se agruparon en cuatro niveles los cuales son: focalizado, integrado, polivalente y disperso. Con le tiempo se demostró que a quienes se consideraban en la categoría de dispersos, tenían indicios para ser identificados como personas superdotadas.

El cuestionarios DTC, proporciona la pauta para identificar ciertas inclinaciones o potencialidades subyacentes y es tipo de energía mental. Este cuestionario obtiene información que se agrupa en cinco diferente rubros:

a) ámbito académico

Este rubro se conforma por las cinco primeras preguntas, que indagan sobre los gustos e intereses vinculados a los aprendizajes académicos y de expresión desde el inicio de su formación académica hasta la universidad. De este modo se tiene conciencia de que disciplinas o contenidos produjeron mayor

impacto para perdurar en el Tiempo. Igualmente se complementa con la realización de cosas originales más recientes, indicando los códigos en donde que expresa mejor el participante.

b) Sorprender creativamente en la vida cotidiana

La sexta pregunta contiene once ítems o situaciones distintas para que se indique el código de expresión que utilizarían para sorprender de forma original y creativa. En este reactivo se el presentan al participante diferentes situaciones de la vida cotidiana como 'felicitar en la navidad'. 'un aniversario o cumpleaños', 'sorprender al profesor', etc. La pretensión es ponerlo en situaciones diferentes de la vida para ver si existe un lenguaje predominante o no.

c) Preferencia profesional

En la pregunta siete, se le pide que indique en orden de preferencia, seis ideas en la que le gustaría destacar como profesionista creativo, dentro de un listado de 24 alternativas. Se le solicita sea creativo y priorice o secuencie dicha elección, lo cual informa no sólo de que actividades son descartadas, sino aquellas que siendo elegidas, son seleccionadas en un orden jerárquico. Esta selección tiene interés por cuanto se le presenten tres ítems o alternativas de un mismo campo y código que puede elegir o no. Con lo cual puede optar por elegir una de cada ámbito, en cuyo caso tendría seis variante diferentes, o por le contrario seleccionar las tres del mismo ámbito. Las actividades sugeridas se presentan en ese orden en el cuestionario, con l expresión escrita, gestión y organización, expresión gráfica, expresión plástica, expresión musical, expresión motriz, diseño-asesoría-indagación, profesional de la educación en diferentes contextos.

d) Cosas hechas

En cuanto a la pregunta ocho, se presentan trece campos para que indique en cuales de ellos ha llevado a cabo actividades por iniciativa propia y cuantas veces recuerda que las ha realizado a lo largo del último año. Es una adaptación de la prueba de 'Cosas hechas de Torrance y de Marin en la que se verifica el ámbito de preferencia a través de las realizaciones por afición. Las formas de expresión escogidas son: 1) escribiendo, 2) hablando, 3) dibujando, 4) manipulando materiales, 5) con música, 6) con movimientos, 7) dramatizando, 8) liderando, 9) investigando, 10) organizando actividades, 11) ingeniando o inventando cosas, 12) resolviendo cosas prácticas y 13) estudiando, enseñando.

e) Actividades en tiempo de ocio

Se completa con una pregunta abierta para que el participante pueda expresar abiertamente el tipo de actividades realizadas en su tiempo libre. Se le presentan tres momentos: entre semana, fin de semana y vacaciones, así dependiendo del momento y disponibilidad de tiempo se opta por un tipo de actividad u otra.

La entrevista trata de confirmar la preferencia y coherencia de las respuestas y saber más del origen, impulsos y motivaciones intrínsecas de dichas preferencias. Puede darse el caso de que se encuentren arraigadas a la infancia, vinculadas al entorno familiar o ser producto de una vinculación con alguna persona en particular. Las vinculaciones son consideradas como el origen de muchas aficiones por lo que pueden generar una ampliación del campo de intereses. La entrevista entonces tiene la finalidad de complementar la información obtenida en esta prueba.

Sobre la evaluación de la prueba, el evaluador-entrevistador ha de inferir, del conjunto de la prueba, la tendencia, la coherencia entre los apartados y la preeminencia (si existe evidencia de estar por encima de las personas o por debajo),

en caso de destacar o encontrar indicios de que sobresale de lo esperado en cuanto a su edad, se hace necesaria la entrevista. Por lo tanto en esta prueba no hay puntajes, ni plantillas de valoración ni baremación. La información obtenida permitirá establecer una orientación (dirección), sobre la tendencia expresiva para poder complementarla, estimularla, etc. Los criterios a tener en cuenta son:

- Reiteración de códigos en los diferentes apartados
- Coherencia entre los diferentes apartados
- Identificación de una o más líneas de actuación
- Relación entre códigos complementarios en un determinado ámbito

En función de estos criterios, se determinan cuatro tipos de preferencias o inclinaciones principales que son: focalizadas, integradas, polivalentes y desenfocada o dispersas, mismas que se explican a continuación:

#### 1. Focalizada en un ámbito específico

Sucede cuando todos los indicadores seleccionados y los resultados del cuestionario apuntan hacia un solo campo, en el código elegido de preferencia profesional y cosas hechas. Así la persona tiene una clara tendencia a expresarse con un tipo de lenguaje sobre los otros. Puede ser que tenga mayor satisfacción y seguridad al intentar hacer algo nuevo. Existe la posibilidad de buscar en lo nuevo la seguridad. Puede entonces interpretarse en sentido positivo de dominio y satisfacción, aunque por otra parte se corre el riesgo de la pérdida de perspectiva, como el que todo lo ve en el lenguaje profesional. Entonces sugiere:

- a) Dedicación y entrega a ese ámbito de preferencia
- b) Alto grado de elaboración, acabado y calidad
- c) Obsesión, con pérdida de la realidad y de la perspectiva
- d) Pérdida de perspectiva
- e) Falta de interés y dominio de otros lenguajes

## 2. Integrada

Se habla aquí de la preferencia de dos o tres modalidades de expresión afines y existe un campo de intereses definidos y coherentes. Favorece la concentración en el campo de preferencia, sin riesgo de obsesión. El participante puede integrar información de área afines, como organización y diseño y dominio verbal en la organización: escribir, hablar e investigar en educación. Esta es considerada la modalidad más frecuente, porque resulta fácil integrar varios lenguajes en un determinado campo.

## 3. Polivalente

Se refiere a la manifestación de preferencias marcadas en varias áreas que pueden estar o no necesariamente relacionadas. Se infiere la ventaja de integración interdisciplinar pero se asume como riesgo de dispersión.

## 4. Desenfocada

Hace alusión a la dispersión de intereses, y por lo tanto no existe un campo definido que de sentido a cuanto hace. Inconstancia y falta de elaboración. Pero también no habla de convertirse en un indicador de superdotación, cuando tales realizaciones muestran un alto nivel de ejecución o calidad.

Cabe mencionar que tanto la focalización en un solo aspecto como la dispersión tienen posibilidades de excepcionalidad, de tal forma que este instrumento es válido para diagnosticar a personas excepcionales y superdotados, ya que solo ellos son capaces de destacar en varios ámbitos a la vez de forma notable, llevando a cabo en todos ellos realizaciones que se distinguen por su calidad. En este sentido, el cuestionario-entrevista 'DTC', nos permite llevar a cabo un buen diagnóstico al mismo tiempo que cumple con lo siguiente:

- h) Reconocer y valorar aquellos puntos en los que destacan el participante para afianzar la imagen de si y autoconcepto. El

reconocimiento, más que el conocimiento, ayuda a crecer, a practicar, a crear sin temor.

- i) Incentivar la ejercitación en aquellos lenguajes que solamente quedan apuntados.
- j) Promover la vertiente integradora y polivalente en la utilización de lenguajes, ya sea durante el periodo de formación o en el profesional. La Pluralidad de lenguajes.
- k) Favorecer el aprendizaje integrado, la estimulación multisensorial y el pensamiento complejo, pues ellos son los mejores conductores de la creatividad.
- l) En aquellos casos en que el lenguaje utilizado aparezca muy focalizado, orientar hacia la utilización de otros lenguajes para transmitir un mismo mensaje.
- m) En lo casos que no hay preferencia ni predominio de ningún lenguaje, sino que hace uso indistinto de todos ellos, averigua a través de la entrevista, si se trata de una persona con carencias, con inclinaciones dispersas, o excepcionalmente dotado. Debe de tenerse claro que estas situaciones pueden ponerse de manifiesto en un enfoque aparentemente disperso. La calidad de las realizaciones en cosas hechas nos da una información útil sobre la carencia o sobredotación.
- n) Una persona difícilmente destacará en un lenguaje que no domina “Una persona no puede ser creativa en un campo en el que no ha sido iniciada”, (Csickszentmihalyi, 1998, p. 47).

Se sugiere aplicarle con un cuestionario-entrevista como un recurso para obtener información y orientar las preferencias en la expresión de la creatividad. A través de este instrumento autodescriptivo y situacional, el participante puede conocer algo más sobre sus preferencias creativas. La preferencias tiene sus antecedentes muchas veces desde la infancia y se prolongan a lo largo de la vida,

asimismo estas experiencias pueden aparecer como focalizadas, integradas, polivalentes o dispersas. La orientación deberá de tener en cuenta estos resultados, además como señala el autor, los lenguajes no son neutros, cada uno tiene sus efectos cognitivos, al igual que los recursos visuales o informáticos.

6) Portafolios 'Académico'. Análisis valorativo de tareas académicas.

Si lo que se pretende es evaluar las manifestaciones creativas de los estudiantes universitarios que conformarán el grupo de participantes del estudio, será necesario evaluar alguna selección de trabajos académicos que ellos mismos han elaborado de manera individual de preferencia en el transcurso del ciclo escolar o semestre evaluado, entonces el 'Portafolios' es un elemento importante que aporta elementos de análisis a considerar debido a que permite el estudio de las elaboraciones de los alumnos, en un continuo de tiempo y para efectos de este estudio, esto resulta enriquecedor.

Por portafolios entenderemos una selección deliberada de trabajos de los alumnos, en este caso de cada uno de los participantes, que nos muestra la evolución o proceso que se ha seguido en el continuo del tiempo. En éste se incluyen la participación de los alumnos en la selección de su contenido (Arter, 1990). Así un 'portafolios' desde la perspectiva educativa es un procedimiento de producción que permite la recopilación de productos y elaboraciones de un curso o un proceso, y por lo tanto son producciones novedosas y creativas las cuales pueden ser variadas: escritos, grabaciones, fotos, diagramas y otras diversas muestras de acciones y creaciones de los participantes.

El portafolios por sus características más que una colección de información, implica la integración de experiencias y conocimientos por parte del alumno o participante, en un contexto determinado, el cual además de encontrarse organizado, se encuentra orientado a la formación integral del alumno. Al respecto Shores y Grace (1998), proponen la siguiente clasificación de diferentes tipos de portafolios:

- Privado: es de carácter confidencial y requiere de lineamientos claros para su elaboración, sobre quienes serán sus usuarios y cómo se utilizará. Incluye reportes escritos elaborados principalmente por el docente y permiten tener una mayor comprensión de aspectos significativos con respecto a los trabajos incluidos en el portafolio de los alumnos.
- De aprendizaje: es de carácter público y es el de uso más común, los alumnos definen con el docente lo que debe incluir. Contiene evidencias sobre el desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes. Hace posible la evaluación y apoyo al alumno en áreas específicas.
- Continuo: es de carácter público pero restringido. Incluye la selección de una serie de trabajos clave del alumno por un período de tiempo específico. Hace posible el seguimiento en la formación del alumno por un período prologado de tiempo y por tanto la posibilidad de acciones de mejora.

Para el caso de particular de este trabajo, se toma la definición siguiente de portafolios: “instrumento de evaluación que consiste en realizar una agrupación de trabajos o productos de aprendizaje durante un ciclo educativo determinado. La evaluación de portafolios permite una evaluación de los procesos y de los productos del aprendizaje en su evolución diacrónica”, (Díaz Barriga y Hernández, 2002, p. 435). Considerada como la estrategia de evaluación alternativa y auténtica más socorrida. Por otra parte, es importante considerar que la evaluación mediante el portafolios es eminentemente cualitativa (Díaz Barriga, 2006), estando así en sintonía con la postura metodológica anteriormente expuesta.

Ciertamente, este tipo de instrumento se ha usado para evaluar diversidad de cursos a partir el desempeño que los alumnos muestran en de sus ejecuciones, no obstante, es aplicable a los casos donde se tiene que resolver problemas, generar proyectos, analizar casos y cuando los alumnos realizan propuesta originales (Díaz

Barriga, 2006). Esto sugiere que pueden ser evaluadas las manifestaciones creativas de los que los participantes a través de las tareas que conforman los portafolios y tomando como tamiz de esta evaluación a los referentes valorativos del pensamiento creativo. Así los filtros de análisis de cada tarea serán otros, igualmente metódicos y profundos pero enfocados a la discriminación en este caso de las manifestaciones creativas de los estudiantes. En este sentido, con el análisis de las tareas, fue evaluada la creatividad en cuanto a las producciones de cada uno de los participantes, considerando los criterios o dimensiones propuestas por Guilford: fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración.

De este modo, se solicitó a cada uno de los participantes que presentaran algunas de las diversas tareas, trabajos o modelos elaborados por ellos en el transcurso de su formación académica en las universidades donde se encuentran inscritos. Estas producciones o tareas fueron solicitadas dependiendo de cada caso en particular, (recordemos que cada alumno tiene su propia contextualidad), es decir; no formarán parte del mismo grupo, éstas pueden ser: apuntes, tareas, trabajos en general, investigaciones, ensayos, materiales diversos, modelos, esquemas, etc. Pero igualmente que en todos los instrumentos, pruebas y técnicas presentadas, desconocerán lo que realmente se pretende evaluar en sus trabajos, para efectos de no sesgar o alterar resultados.

Para llevar a cabo el análisis de Portafolio 'Académico', se solicitó a los participantes que presentaran materiales elaborados por ellos de forma preferentemente individual, y por lo tanto que fueran producciones propias. Una de las maneras más eficientes de realizar la evaluación a este tipo de instrumentos es recurriendo a una rúbrica la cual fue elaborada considerando los criterios de ponderación cualitativa: Deficiente, satisfactorio y óptimo (Ahumada, 2005). Se elaboró la rúbrica correspondiente llamada: Rúbrica de Valoración para el portafolios académico (RVPA).

7) Portafolios 'Vida Cotidiana'. Análisis valorativo de tareas no académicas.

Lo mismo que en el portafolios académico, pero se evalúan las manifestaciones creativas de los estudiantes universitarios que conformarán el grupo de participantes del estudio, será necesario evaluar también las producciones o actividades que realicen fuera del ámbito académico, denominadas de la 'vida cotidiana', se trato de considerar las que se han elaborado en el periodo del ciclo escolar o semestre a ser evaluado.

Se pretende con ello considerar también las producciones que haya tenido el estudiante fuera de las actividades netamente académicas, porque de alguna manera la escuela también repercute en su vida cotidiana, es decir; la vida escolar le enseña también a transformar su vida fuera de ella, por lo mismo, son complementarias. Por ello se consideró importante solicitar a cada participante clave sus elaboraciones que pueden ser: manualidades, poemas, dibujos, etc. cualquier producción elaborada de manera individual preferentemente por el participante y que no tenga relación alguna con la vida académica.

Para la evaluación del Portafolios de las producciones de la vida cotidiana, se utilizó la misma forma que para el portafolios anterior y se elaboró la Rúbrica de Valoración para el portafolios de vida cotidiana (RVPV).

La observación participante, técnica sugerida por (Guba, 1985) va implícita en todo el proceso y se reportará y analizará como parte de este estudio.

La observación es un método clásico de investigación científica; además, es la manera básica por medio de la cual obtenemos información acerca del mundo que nos rodea. Este tipo de observación está determinado por el hecho de que el observador participa de manera activa dentro del grupo que se está estudiando; se identifica con él de tal manera que el grupo lo considera uno más de sus miembros. Es decir, el observador tiene una participación tanto externa, en cuanto a actividades, como interna, en cuanto a sentimientos e inquietudes. Con este tipo de observación, los investigadores pueden influir en la vida del grupo.

Un problema del registro de la observación es que el observador puede perder su objetividad. Para resolver este problema es conveniente que más de una persona observe el mismo fenómeno, con el fin de comparar las observaciones realizadas.

Consiste en observar determinados fenómenos los cuales se establecen en las preguntas de investigación. Se determinan los elementos a observar: los indicadores de atención, y de falta de atención, y se observa uno o varios grupos para identificar la presencia o ausencia de cada uno de éstos. Esta técnica se refiere al investigador que cumple la función de observador durante periodos cortos.

Se utiliza para recolectar los datos necesarios para un estudio. La observación es un método clásico de investigación científica; además, es la manera básica por medio de la cual obtenemos información acerca del mundo que nos rodea. Principios básicos para realizar una observación:

- Debe tener un propósito específico
- Debe ser planeada cuidadosa y sistemáticamente
- Debe llevarse, por escrito, un control cuidadoso de la misma
- Debe especificarse su duración y frecuencia
- Debe seguir los principios básicos de confiabilidad y validez

Su objetivo es producir datos para la investigación y consiste en observar y participar. La observación participante permite describir la realidad social, las percepciones y vivencias de las personas implicadas y el significado de sus acciones, por lo que es apropiada para la realización de esta investigación. Generalmente se elabora una guía para llevar a cabo la observación participante. Para los efectos de esta investigación solo se observó la actitud de cada uno de los participantes clave en los diferentes momentos del trabajo de campo, obteniendo la información correspondiente a sus manifestaciones.

### **III.6 Prueba Piloto**

La prueba piloto en cualquier trabajo de investigación tiene la finalidad de comprobar la confiabilidad y validez de los instrumentos que se utilizarán utilizados para obtener la información o datos a ser analizados. Si éstos no resultaran satisfactorios por tener algún elemento que se considere afectará la investigación deberán de ser revisados, modificados o bien sustituidos por otro que sean pertinentes.

En esta investigación, la prueba piloto no se llevó a cabo, debido a que los instrumentos seleccionados 'los siete' han sido probados con anterioridad, reuniendo los criterios de validez y confiabilidad requeridos para su aplicación en este estudio, por lo tanto, no fue necesario realizar ningún estudio piloto con ellos.

### **III. 7 Procedimiento Aplicación Definitiva**

A continuación se presentará la manera en que el trabajo de campo se llevó a cabo para efectos de este trabajo. Se inició con el procedimiento, que se describe a continuación.

Los materiales se conformaron en paquetes es sus respectivas carpetas, uno para cada uno de los participantes clave, en ellos se incluían los diferentes instrumentos a ser aplicados. Además se cuenta con una Bitácora donde se registro a los participantes, con los datos generales de cada uno de ellos: edad, género, carrera, universidad, teléfonos, mails, etc. así como el registro de los instrumentos aplicados a cada participante (ver anexo No. 4).

### **III. 8 Trabajo de campo**

En este apartado se describe la manera en que se llevó a cabo el trabajo de campo. Este fue realizado en el transcurso de cinco meses que fueron del mes de marzo a agosto, (un semestre aproximadamente), y las aplicaciones de los

instrumentos se realizaron en diferentes momentos, mismos que estaban en función principalmente de la disponibilidad de los 'participantes clave', por lo que se realizaron en diferentes tiempos, aunque en varias ocasiones algunos de ellos llegaron a coincidir.

Es importante hacer mención que en el proceso se realizaron ciertos ajustes y adecuaciones tanto en el procedimiento como en los instrumentos, por considerarlo así pertinente.

Una vez que se conformaron y se tenían lisos los paquetes con los diferentes instrumentos, la aplicación de los mismos se llevó a cabo en cuatro diferentes etapas o aproximaciones. A continuación se presenta el procedimiento llevado a cabo por los en el trabajo de campo:

#### A. Preparación para el trabajo de campo

- Primeramente se estableció contacto con los estudiantes Universitarios, que son los participantes a ser estudiado y se cuenta con alumnos de universidad pública y privada
- La búsqueda fue realizada en los escenarios naturales, es recomendable generalmente buscar en lugares públicos los 'puntos de mucha acción', como señalaba Prus (1980), de esta forma se contacto con las personas para abordarles y comentarles de la investigación en puerta. Estos lugares fueron más que públicos, institucionales pero en las áreas de convivencia general, como son las áreas cercanas a las rectorías en ambos casos 'universidades' y dado que la aplicación no fue generalizada, no se tuvo que negociar con los directivos de la Instituciones educativas, solo con cada uno de los alumnos en particular.
- Se invitó a formar parte como: 'participantes clave' al estudio a estudiantes que ese encontraban en las instalaciones de las

respectivas universidades visitadas, todo ello fue de manera voluntaria, sin existir ninguna remuneración por ello.

- Dos de ellos fueron voluntarios recomendados por un familiar
- Uno de ellos también fue sugerido por un profesor de la UNAM
- Cuando se les invitaba a participar, algunos alumnos dijeron que no podían, argumentando sobre todo el tiempo que les tomaría participar en la investigación, pero que si les gustaría, otros que no les interesaba y otros aceptaron.
- Los alumnos que aceptaron dijeron que a pesar de tener poco tiempo disponible, si les interesaba participar en un estudio de esta naturaleza, se mostraron seguros sin titubear al aceptar participar.
- Se comentó con ellos el compromiso asumido al aceptar ser parte de este estudio (que implica varias reuniones de trabajo) y acordar cita para la siguiente reunión.
- Se acordaron fechas tentativas que algunas si se cumplieron y otra tuvieron que ajustarse debido a sus actividades académicas.

## B. Inicio de Trabajo de Campo

(Primera aproximación)

- Una vez conformado el grupo de 'participantes clave' se iniciaron las reuniones
- Se acordaron las citas las cuales estuvieron básicamente en función de sus actividades académicas
- Se entró en contacto con los participantes clave y se aplicaron los instrumentos, no obstante cabe señalar que no todos se aplicaron en el mismo día y momento, esto variaba según las actividades y disponibilidad (horario de clase) de cada uno
- Algunos inclusive en su hora de comida participaban con gusto en este estudio

- Los instrumentos programados para la primera reunión fueron:
  - 1) Historia de vida, (adaptación de protocolo utilizado por Csikszentmihalyi, 1998 y De la torre, 2006)
  - 2) Instrumento “Habilidades del Pensamiento”, diseñado por (Esquivias, 2001)
- Análisis de los resultados
- Se realizaron las transcripciones de las entrevistas (grabadas) y los resultados obtenidos de la primera aproximación
- Se encuentra en proceso de análisis, establecimiento de categorías y unidades de análisis de la entrevista

### C. Trabajo de Campo

(Segunda aproximación)

- Se organizó la segunda reunión de trabajo con los ‘participantes clave’ cabe mencionar que no todos pudieron asistir a esta reunión, por lo que se aplicó un día antes o bien un día después según la disponibilidad de cada estudiante
- Se estableció contacto con los participantes clave y se aplicaron de los instrumentos:
  - 2) D  
 dibujo, Evaluación Consenso Interjueces, aplicado por (Mac kinnon 1962, Trowbridge 1967, Amabile 1983 y Esquivias 1997)
  - 3) P  
 prueba ‘ECG’ Evaluación de la Creatividad gráfica. (De la Torre, 1993). Simplificación del Test de abreviación para evaluar la creatividad adaptación del ‘TAEC’ Instrumento Expansión Figurativa, diseñado por (De la Torre, 1991)
- Se analizaron los resultados obtenidos de la segunda aproximación

#### D. Trabajo de Campo

(Tercera aproximación)

- Trabajar con los Participantes recibiendo las producciones o bien elaboración que proporcionaron para efectos de los dos portafolios solicitados el académico y el correspondiente a la vida cotidiana.
- Aplicación de los instrumentos:
  - 4) Prueba (DTC) Descubre tu creatividad diseñado por (De la Torre, 2006)
  - 5) Portafolios. Análisis valorativo de tareas y trabajos 'académicos' (Díaz Barriga y Hernández 2002 y Díaz Barriga, 2006)
- 6) Portafolios. Análisis valorativo de producciones en la 'vida cotidiana' Se evaluó el instrumentos DTC
- 7) Se evaluó con la 'Rúbrica de valoración creativa'
- 8) Se analizaron los resultados obtenidos de la tercera aproximación

#### E. Trabajo de Campo

(Cuarta aproximación)

- Se aplicaron los instrumentos que faltaban (y estaban pendientes) a cada uno de los participantes, dado que no todos pudieron asistir a las reuniones anteriores y se dejó esta reunión para concluir con las pruebas restantes
- Se analizaron los resultados obtenidos de esta última aplicación

Durante la investigación se realizó la elaboración de las 'notas de campo' en las que se registró la forma en que se realizó el trabajo y la actuación de los participantes clave. Por otra parte, la observación participante, técnica sugerida por (Guba, 1985) va implícita en todo el proceso y se reportará y analizará como parte

de este estudio. La información obtenida se reporta también en el apartado correspondiente.

A continuación se presenta la Bitácora correspondiente al trabajo de campo realizado, la cual se utilizó para llevar un control y seguimientos de la aflicción de los instrumentos (ver la tabla No. 13).

**TABLA No. 13 BITÁCORA 'TRABAJO DE CAMPO'  
- PARTICIPANTES CLAVE-**

| P. | Edad | Universidad Carrera                                  | 1. Entrevista semi-estruc. | 2. H. del Pens. | 3.Dib. libre | 4. P. ECG | 5.P. DTC | 6.Portafolios Académico | 7.Portafolios Vida cotidiana |
|----|------|--|----------------------------|-----------------|--------------|-----------|----------|-------------------------|------------------------------|
| 1  | 20   | UNAM<br>FISICA                                       | SI                         | SI              | SI           | SI        | SI       | entregado               | entregado                    |
| 2  | 21   | UNAM<br>ARQUITECTURA                                 | SI                         | SI              | SI           | SI        | SI       | entregado               | entregado                    |
| 3  | 23   | UNIVERSIDAD A. DE<br>NUEVO LEON<br>ADMÓN DE SISTEMAS | SI                         | SI              | SI           | SI        | SI       | entregado               | entregado                    |
| 4  | 22   | UNAM<br>MECATRÓNICA                                  | SI                         | SI              | SI           | SI        | SI       | entregado               | entregado                    |
| 5  | 23   | UNAM<br>COMPUTACIÓN                                  | SI                         | SI              | SI           | SI        | SI       | entregado               | entregado                    |
| 6  | 22   | UNAM<br>COMPUTACIÓN                                  | SI                         | SI              | SI           | SI        | SI       | entregado               | entregado                    |
| 7  | 21   | U. DEL VALLE MEX.<br>DISEÑO INDUSTRIAL               | SI                         | SI              | SI           | SI        | SI       | entregado               | entregado                    |
| 8  | 20   | UNAM<br>HISTORIA                                     | SI                         | SI              | SI           | SI        | SI       | entregado               | entregado                    |

La bitácora muestra: ocho participantes clave, sus edades, carrera y universidad en donde estudian, y los siete instrumentos aplicados a cada uno de ellos. De este modo, se ha presentado en este capítulo la metodología abordada y se ha descrito el procedimiento seguido en la realización de la investigación (trabajo de campo).

## CAPITULO IV

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

En el capítulo IV, se presenta el análisis realizado a la información obtenida en esta investigación. Se conforma de dos apartados: el primero ofrece el análisis a los resultados obtenidos, la descripción e interpretación de los siete instrumentos aplicados en relación a cada uno de los 'participantes clave', en el segundo se lleva a cabo la validación o consistencia científica de los procedimientos metodológicos realizados, para ello que se presenta el 'procedimiento de triangulación de los resultados', el cual además de validar los datos, permite ampliar y profundizar en la comprensión de los hallazgos.

#### IV.1 Hallazgos por instrumento

Toda vez que fueron aplicados siete (técnicas e instrumentos), utilizados para obtener información, los cuales son:

- 1) Entrevista Semi-estructurada 'Historia de vida', (adaptación de Esquivias del protocolo utilizado por Csikszentmihalyi, 1998 y De la torre, 2006)
- 2) Instrumento "Habilidades del Pensamiento", diseñado por (Esquivias, 2001)
- 3) Dibujo libre. Evaluación Consenso Interjueces, aplicado por (Mac kinnon 1962, Trowbridge 1967, Amabile 1983 y Esquivias 1997)
- 4) Prueba 'ECG' Test de abreviación para evaluar la creatividad (De la Torre 1993), versión reciente del Test (TAEC), Instrumento Expansión Figurativa, diseñado por (De la Torre, 1991)
- 5) Prueba 'DTC' Descubre tu creatividad diseñado por (De la Torre, 2006)

- 6) Portafolios. Análisis valorativo de tareas y trabajos ‘académicos’ (Díaz Barriga y Hernández, 2002 y Díaz Barriga, 2006)
- 7) Portafolios. Análisis valorativo de producciones en la ‘vida cotidiana’

Igualmente se considera como un complemento de lo anterior, la observación participante, técnica sugerida por (Guba, 1985), la cual va implícita en todo el proceso y se reporta y analiza como parte vinculada de este estudio.

Se procedió entonces al análisis, descripción e interpretación correspondiente a cada uno de ellos. Es importante mencionar que en este capítulo se presentarán los resultados de forma sintética así como su descripción, de este modo los resultados obtenidos en extenso pueden ser consultados en el apartado correspondiente a los anexos.

### **INSTRUMENTO 1**

A continuación se presenta el análisis llevado a cabo de las transcripciones obtenidas del instrumento 1) Entrevista Semi-estructurada. Historia de vida, adaptación de protocolo utilizado por (Csikszentmihalyi, 1998 y De la Torre, 2006).

Análisis de transcripciones:

Se ha realizado la transcripción de las entrevistas realizadas a los ocho participantes, llevándose a cabo el análisis de las mismas, estableciendo las categorías o unidades de análisis correspondientes. Para tal fin se utilizó el programa ATLAS.ti versión 5.2, para llevar a cabo la exploración cualitativa correspondiente.

**TABLA No. 14 CÓDIGO CREATIVIDAD (SÍNTESIS)**

| Part. | Códigos          | Análisis sintético   | Unidades relevantes   |
|-------|------------------|--|---|
| 1     | Proceso creativo | En la resolución de un problema se necesita de ingenio.<br>En todas sus materias escolares necesita de mucha creatividad es algo básico en su carrera. | Ingenio para solucionar problemas<br>Creatividad necesario en sus |

|   |                                   |  |   |
|---|-----------------------------------|--|---|
|   |                                   | <p>Las ideas salen de uno mismo, de la vida cotidiana de lo que se le ocurra.</p> <p>Surgen cosas que se piensan mientras caminas.</p> <p>En grupo, a alguno se le ocurre algo y los demás le ayudan, lo revisan y lo entienden.</p> <p>Cuando trabaja solo, consigue un libro y estudia antes de solucionar un problema.</p> <p>Ha compuesto canciones pero no tienen nombres y forma parte de un grupo musical.</p> <p>Al componer una canción se sienta hace una parte y de repente algo le gusta, lo une con otra parte y luego mil partes.</p> <p>En un proyecto, utiliza diferentes elementos, ejemplo: un riel y una canica que se deslaza a la misma velocidad y un péndulo colgando del riel, al bajar le pegaba al mismo tiempo, por ser distintos materiales se movían de forma diferente.</p>  | <p>actividades escolares</p> <p>Las ideas surgen mientras camina</p> <p>En equipo se complementan las ideas</p> <p>Cuenta con canciones pero no tienen nombres</p> <p>Es parte de un grupo musical</p> <p>La canción surge por partes y repentinamente une las partes</p> <p>Ejemplifica un proyecto</p>  |
| 1 | Producción o elaboración creativa | <p>Su expresión creativa más reciente fue una canción</p> <p>Tararea la canción rítmica y alegre, relajado y disfrutándolo</p> <p>Para solucionar un problema necesita del ingenio y existen muchos caminos y los maestros no dicen lo que tienes que hacer, la creatividad es fundamental en su carrera</p> <p>Manejando suele ser más creativo</p> <p>Le gusta dibujar tiras cómicas</p> <p>Lo que más le gusta hacer es música y tocar música</p> <p>Toca el bajo eléctrico desde que tenía 13 años</p> <p>Ha escrito alrededor de 16 piezas musicales</p> <p>Para escribir una canción se sienta y algo sale, luego une todo.</p> <p>Espera hacer una aportación en su profesión quiere hacer algo nuevo e interesante</p> <p>Ha realizado tareas originales</p>   | <p>Recientemente escribió una canción</p> <p>Tararea la canción</p> <p>Ingenio para solucionar un problema</p> <p>Creatividad necesaria en su escuela</p> <p>Cuando maneja es más creativo</p> <p>Dibuja tiras cómicas</p> <p>Música es lo que más le gusta hacer</p> <p>Escribió 16 canciones</p> <p>Considera que ha sido creativo</p>  |
| 1 | Relativo a Heurísticos-algoritmos | <p>Su pensamiento procede generalmente a pasos</p> <p>Piensa que es más lógico y ordenado</p> <p>Cuando le llega la inspiración y tiene la idea más o menos en la cabeza, pero inicia de forma metódica</p> <p>Comenta que es más organizado que intuitivo</p>   | <p>Generalmente el proceder de su pensamiento es a pasos</p> <p>Es más lógico y ordenado</p> <p>La inspiración es importante pero procede metódicamente</p> <p>Más organizado que intuitivo</p>   |
| 1 | Respuestas creativa y original    | <p>Textual: 'pienso que como que soy una persona que hace algo distinto'</p> <p>Textual tararea de canción: 'tintin, tititiririritittin tin titititititinnnnntiiriii'</p> <p>Textual: si totalmente (pregunta te gustan las cosas nuevas)</p> <p>Textual: se lo pones tú por favor ja ja ja (pregunta si no le pones nombres a las canciones que será de algún hijo tuyo)</p> <p>Textual: no no me gusta nada (pregunta te gusta la rutina)</p>  | <p>Textual: 'pienso que como que soy una persona que hace algo distinto'</p> <p>Textual tararea de canción: 'tintin, tititiririritittin tin titititititinnnnntiiriii'</p> <p>Textual: si totalmente (pregunta te gustan las cosas nuevas)</p> <p>Textual: se lo pones tú por favor ja ja ja (pregunta si no le pones nombres a las canciones que será de algún hijo tuyo)</p> <p>Textual: no no me gusta nada (pregunta te gusta la rutina)</p> |
| 2 | Proceso creativo                  | <p>Las ideas surgen de la nada</p> <p>Las ideas surgen espontáneamente y de repente se va formando algo, puede ser por inspiración o te basas en un libro, una pintura y de ahí le puede surgir una idea</p> <p>Puede recurrir a recuerdos, colores, texturas</p> <p>Imagina combinaciones, un espacio con esos colores, sentir limitada, pero generalmente los trabajos salen bien</p> <p>Comienza a imaginar la mejor combinación, un buen espacio con colores, ve revistas, no sabe exactamente lo que sucede.</p> <p>Coloca en una maqueta un muro aquí, y le gusta y no lo coloca en otro lado y así va formando cosas.</p> <p>Siempre se puede modificar el proyecto.</p> <p>Su primer proyecto llamó la atención por raro, consistía en un espacio escultórico con cinco elementos a su elección, escogió: una plataforma circular y en medio colocó un triángulo (como pirámide de cristal) y arriba una bola de concreto, lo que tenía significado era el equilibrio, abajo un pentagrama como una estrella de David, la idea agradó.</p> | <p>Las ideas surgen de la nada, surgen espontáneamente se forma algo</p> <p>Recurre a recuerdos, colores, texturas</p> <p>Imagina combinaciones, espacios con colores, ve revistas, no sabe exactamente lo que sucede, se llega a sentir limitada</p> <p>Coloca un elemento y luego otro y así forma cosas</p> <p>Asegura que siempre se puede modificar un proyecto</p> <p>Su producciones son raras</p>                                       |
| 2 | Producción o                      | <p>Se considera original en ciertas cosas, le gusta sorprender a las personas con una flor, le gusta dar ese tipo de detalles. En fechas como</p>  | <p>Comenta que es original y le gusta sorprender a los demás</p>  |

|   |                                   |   |  |
|---|-----------------------------------|---|--|
|   | elaboración creativa              | <p>el 14 de febrero da regalos originales, regaló a una amiga una planta con una foto con una bailarina que le gustaba.</p> <p>Agrega que siempre trata de dar algo, una flor o un regalito. Comenta que en diciembre falleció su abuelito y tuvo la idea de elaborar un video de su abuelito donde esta con su hermana y le dice muchas cosas, agrega que lloró de emoción.</p> <p>Le gusta escribir, sobre el universo, la tragedia y el alma.</p> <p>En la solución real de un problema se refiere a la situación económica familiar en cierto momento, y sucedió que se fue la luz eléctrica y ella comenzó a cantarles esto dio pauta a se unieran y participaron todos conversando.</p>   | <p>Da regalos originales en fechas especiales</p> <p>Comenta sobre un regalo original a la memoria de su abuelito</p> <p>Le gusta escribir sobre el universo, la tragedia y el alma</p> <p>Ante los problemas familiares da salidas creativas</p>  |
| 2 | Relativo a Heurísticos-algoritmos | <p>No puede paso a paso porque se desespera y siente que no salen bien las cosa</p> <p>Se considera no estructurada, cuando tiene que entregar un trabajo, lo hace muy tarde, necesita tiempo, antes baila, va al cine, patina, cuando sabe que ya lo va a hacer lo hace y luego vuelve a salir, come se distrae cinco minutos y regresa a continuar.</p>   | <p>No puede ser metódica porque se desespera</p> <p>Se considera no estructurada</p> <p>Inicia una actividad, corta y luego regresa concluir</p>   |
| 2 | Respuestas creativa y original    | <p>Textual: pues por aventura, no se por pues, realmente no tenía una noción muy completa de lo que se trataba. (Pregunta, porque decidiste participar en este estudio).</p> <p>Textual: la música eterna, es única es inspiración como algo que te abraza y te pude hacer feliz.</p>   | <p>Textual: pues por aventura, no se por pues, realmente no tenía una noción muy completa de lo que se trataba. (Pregunta, porque decidiste participar en este estudio).</p> <p>Textual: la música eterna, es única es inspiración como algo que te abraza y te pude hacer feliz</p>   |
| 3 | Proceso creativo                  | No hay aportación   | No hay aportación  |
| 3 | Producción o elaboración creativa | No es común que le fomenten la creatividad sus profesores hace alusión a un proyecto donde hicieron un parabrasas, siendo lo interesante que se ha hecho.   | No le fomentan la creatividad en la escuela  |
| 3 | Relativo a Heurísticos-algoritmos | <p>Primero ve el todo y luego lo divide en pequeñas tareas y trabaja cada una de ellas.</p> <p>Para hacer un programa (software) hace lo que primero le llama la atención y después lo que falta y sigue un procedo lógico principalmente aunque puede saltar a otro módulo del programa terminarlo y luego regresar al anterior.</p> <p>Muchas veces usa una lógica pero no siempre es predecible. Muchas veces se concentra y otras deja la tarea para divertirse o leer.</p>   | <p>Comenta ve el todo y luego lo divide en tareas para trabajarlas</p> <p>Al elaborar un programa hace lo que le llama la atención primero, sigue también un proceder lógico pero puede saltar y luego seguir.</p> <p>Se concentra en otras deja la tarea y la retoma más tarde</p>  |
| 3 | Respuestas creativa y original    | Textual: no pueden medirlos igual porque todos somos diferentes. (pregunta sobre evaluación de los alumnos).  | Textual: no pueden medirlos igual porque todos somos diferentes. (pregunta sobre evaluación de los alumnos)  |
| 4 | Proceso creativo                  | <p>En un proyecto existían dos variantes: uno impulsaba un carrito con liga y otro un mecanismo de tracción autónoma, se usaba una rampa para jalar el carrito, el reto consistía en no tirar el agua y la solución eran las bolsas de plástico donde el profesor llevaba los materiales.</p> <p>Para lograr la idea debe de tener las cosas en la cabeza, juega con las ideas de los filósofos Aristóteles y Platón, primero las pienso, pueden dar vuelta por mucho tiempo y cuando tiene algo piensa que puede evolucionar en algo tangible o para lo que se está pensando y la empieza a escribir. Pero primero lo tiene que visualizar mentalmente.</p> <p>Escribe música y toma clases de música, no es una persona que tome su guitarra y busca que acordes suenan bien, sino que piensa cuales son las escalas.</p> <p>Para elaborar un boceto escribe primero lo que estuvo pensando, dibuja lo que ya tiene en la cabeza.</p> <p>Las ideas novedosas en él suceden más en las ciencias que en las humanidades, por ejemplo: las multiplicaciones las ha hecho distintas, agrega que en ciencias te das cuenta más rápido si innovas.</p> <p>La multiplicación la hace descomponiendo el número, si tienes 12 por 26, pones el 12 y pones 20 más 6 y multiplicas 12 por 20, 12 por 2 y es mucho más sencillo, porque 12 por dos, doce por 6 y ya sacas el resultado.</p> | <p>Soluciono un problema real con unas solución no obvia</p> <p>Para lograr ideas se den de tener cosas en la cabeza, juega con las ideas de Aristóteles y Platón.</p> <p>Primero las piensa, dan vuelta por mucho tiempo, cuando tiene algunas idea cree que puede evolucionar en algo tangible y lo escribe. Pero primero lo tiene que visualizar mentalmente.</p> <p>Escribe música, no escribe acordes porque suenan bien, sino que piensa en las escalas.</p> <p>En un boceto escribe primero lo que estuvo pensando y dibuja lo que tiene en la cabeza.</p> <p>Narra formas no usuales de solucionar una operación aritmética.</p> |

|   |                                   |  |   |
|---|-----------------------------------|--|---|
| 4 | Producción o elaboración creativa | <p>Alude a que el profesor le sugiere detalles para que piense, haciéndoles preguntas sobre materiales que utilizan en determinada actividad. Da un ejemplo de la materia de química en donde llegó tarde al examen lo dejaron entrar porque convenció al profesor diciéndole que le dejar hacer lo que pudiera en el tiempo que quedaba, su calificación fue 10. Agrega que es muy necio.</p> <p>En sus ratos de ocio va al gimnasio y toca guitarra.</p> <p>Le gusta la prosa, los poemas y los cuentos ha escrito, prosa, cuentos e historias.</p> <p>La idea creativa más reciente fue una broma que sucedió un clase, la maestra mencionó: 'bueno lo que pasa es que la exactitud es tal cosa...' y entonces él dijo: 'lo que pasa es que esta definiendo mal ¿tiene eso exactitud?', nos apoyaríamos en una ambigüedad por definir la exactitud a través de una inexactitud y entonces todos se rieron.</p>  | <p>El docente le invita a ser creativos.</p> <p>Ha solucionado problemas reales con soluciones creativas. Menciona que es una persona necia.</p> <p>Va al gimnasio y toca guitarra.</p> <p>Le gusta la prosa y los poemas, ha escrito prosa, cuento se historias.</p> <p>Reciente mente hizo una broma creativa pero sarcástica a una profesora.</p>  |
| 4 | Relativo a Heurísticos-algoritmos | <p>Comenta que va generalmente por lo lógico.</p> <p>En su clase de música sigue un proceso lógico, en los acordes y escalas.</p> <p>Agrega que no es muy organizado.</p> <p>Cuando da clases de regularización de matemática, sus alumnos le preguntan ¿Cuáles son los pasos para hacer algo?, menciona que en esto no sigue pasos, no hay una formula.</p> <p>Se le comenta que se contradice, al respecto comenta que no tiene receta para resolver un problema, piensa y depende del estilo del problema, agrega que odia los libros donde se presenta una metodología para resolver problemas, porque no hay metodología para resolver problemas, argumenta que cada problema es distinto y cada problema busca que pienses.</p>  | <p>Su proceder es generalmente lógico.</p> <p>En música sigue un proceso lógico.</p> <p>Menciona que no es organizado.</p> <p>Al dar clases de matemáticas no sigue un método (pasos).</p> <p>Se le comenta que se contradice a lo que responde que cada situación y problema es diferente.</p>   |
| 4 | Respuestas creativa y original    | <p>Textual: todos caemos en rutinas, pero algunas cosas te gustan como ir a clases pero es rutina o los sábados ir a guitarra, es una pregunta muy ambigua.</p>  | <p>Textual: todos caemos en rutinas, pero algunas cosas te gustan como ir a clases pero es rutina o los sábados ir a guitarra, es una pregunta muy ambigua.</p>   |
| 5 | Proceso creativo                  | <p>En relación al surgimiento de sus ideas para los trabajos y tareas, comenta que es complicado, dice las ideas (aunque el comentario es obsceno), él se inspira cuando esta en el baño.</p> <p>También toma ideas de los libros.</p> <p>Agrega que el baño para él es un santuario.</p> <p>En cuanto a otro lugar, menciona que en su cama también piensa sobre una idea, se tranquiliza y se atreve a hacer otras cosas, se va de su mente la idea original y por la mañana se despierta y llega otra idea.</p> <p>La manera para genera una idea o proyecto recordando un ejemplo: primero tiene un resumen de los personajes a incluir y como se va a ir desarrollando más o menos todas esas ideas en espera, porque tuvo muchas otras idea en la cabeza.</p> <p>En la cabeza esta pensando la idea todo el tiempo, pero no la tiene escrita.</p> <p>Piensa hacer aportaciones en su área en cuanto a los video juegos, es donde le gustaría aportar, agrega en al computación en sí no esta interesado.</p> <p>En relación a pensar nuevas maneras de hacer las cosas, menciona que a veces da miedo lo nuevo, pero al probarlo le gusta.</p> <p>Para concretar una idea dice: la pasas de allá y la metes acá, es decir, la reimaginas, eres muy creativo y te modificas.</p> <p>Ha escrito varias historias la primera tiene 440 páginas la segunda 164 y la tercera no la ha terminado pero tiene 582, juega mucho con las ideas y agrega que es muy destructivo con sus historias y que va paso a paso.</p> | <p>Menciona que es complicado cuando surgen las ideas.</p> <p>Él se inspira en el baño y también toma ideas de los libros.</p> <p>En su cama también piensa sobre unas ideas originales, al amanecer llega otra idea.</p> <p>Al escribir una historieta, primero cuenta con los personajes implicados, en el desarrollo de la historia, (tuvo varias ideas en espera), porque hay otras ideas en la cabeza.</p> <p>Piensa una idea, pero no la tiene escrita.</p> <p>Piensa hacer aportaciones en cuanto a video juegos.</p> <p>Menciona que le da miedo lo nuevo pero al probarlo le gusta.</p> <p>Para concretar una idea, la pasas de allá y la metes acá, reimaginas, te modificas.</p> <p>Ha escrito varias historias de 400, 164, 582 Págs.</p> <p>Juega mucho con las ideas, siendo muy destructivo con sus historias.</p> |
| 5 | Producción o elaboración creativa | <p>Espera que su carrera le de los conocimientos necesarios para desarrollar un videojuego y tiene planes para formar su propia compañía en México, argumenta que no hay muchas así, no se sabe ya están planeando su video juego.</p> <p>Habla de la integración de dos materias en un proyecto: se elaboró unos dispositivos eléctricos, los realizaron con lo que aprendieron en microcomputadoras.</p> <p>Ha elaborado dos historias grandes que aun o escribe están en su cabeza y otra que está a punto de concluir, desde hace un año no</p>  | <p>Espera que la escuela le de conocimientos para desarrollar los videojuegos porque tiene planes de formar su propia compañía en México.</p> <p>Habla de integrar lo que aprende en las diferentes materias.</p> <p>Ha escrito varias historias, el protagonista es un vampiro (en</p>   |

|   |                                   |  |   |
|---|-----------------------------------|--|---|
|   |                                   | <p>trabaja en ello, le faltan tres partes y se llama 'la guerra oscura'.<br/> Agrega que esa historia es la tercera parte de una serie de historias que escribió y el protagonista es un vampiro, llamado 'Bill Ham' (que tiene relación con su nombre).<br/> Ha escrito y publicado poemas en Gran Bretaña.<br/> Ha tenido críticas por alguna de sus historias y le han mencionado que necesita mejorar.<br/> Su trabajo no está publicado, pero lo está disponible en Internet, con los derechos de autor, porque han intentado copiarla.<br/> Antes de las historias escribía sonetos.<br/> Su más reciente creación, es la historia del vampiro, ha invertido cuatro años, se conforma de setecientas mil palabras y la tiene en su computadora.<br/> Ha enseñado matemáticas a muchas personas.<br/> Siente que tiene facilidad para enseñar matemáticas-<br/> Menciona que en la preparatoria, sus compañeros fueron a su casa y les apoyó enseñándoles a resolver sus dudas y acreditaron la materia.</p>  | <p>la cual ha invertido cuatro años), que tiene relación con su nombre.<br/> Tiene poemas publicados en Inglaterra.<br/> Ha recibido críticas por algunas de sus historias, le han mencionado que necesita mejorar.<br/> Enseña matemáticas y siente que tiene facilidad para ello.</p>   |
| 5 | Relativo a Heurísticos-algoritmos | <p>Comenta que es estructurado generalmente, trata de ser bien hecho y piensa que el pensamiento también es así.<br/> Generalmente va pasito a pasito.<br/> Agrega que es más racional que intuitivo.<br/> Cree en las corazonadas, pero que a veces no les hace mucho caso.<br/> Le gusta la rutina y también salirse de ella.</p>  | <p>Menciona que es generalmente estructurado y trata de hacer bien las cosas y cree que el pensamiento también es así.<br/> Va pasito a pasito, siendo más racional que intuitivo.<br/> Cree en las corazonadas, pero a veces no les hace mucho caso.<br/> Le gusta la rutina, pero también salirse de ella.</p>  |
| 5 | Respuestas creativa y original    | No hay aportación  | No hay aportación   |
| 6 | Proceso creativo                  | <p>Le gusta realizar proyectos, pero cuando la materia no le gusta, se cansa más porque tarda en pensar, agrega un ejemplo: es como si a una persona especializada en autores alemanes, le piden hacer un trabajo con franceses.<br/> Para elaborar un trabajo sencillo toma las ideas de Internet, pero si es algo complicado 'echarle coco', va pensando desde que va camino a su casa como hacerlo, si ya tiene la idea al llegar a casa inicia, de no ser así se distrae viendo la T. V. y se relaja y así fluyen las ideas cuando uno se relaja, mejor que si estas pensando en ello.<br/> Agrega que tiene la mala costumbre de conversar con sus amigos y se le ocurren cosas al hablar, (como que el maestro se parece a 'Spider Man' de repente surge la idea, o también piensas todo el día y la idea salta de repente.</p>  | <p>Disfruta al realizar proyectos, cuando la materia no le gusta, tarda más en pensar.<br/> Para un trabajo sencillo toma ideas de Internet, pero si es complicado piensa desde que va en el camino a su casa, como hacerlo si no tiene la idea al llegar se distrae y de esa forma fluyen las ideas, mejor relajado que si piensa en lo que tiene que hacer. Pueden ocurrirle las ideas cuando está con sus amigos o bien puede pensar todo el día y la idea salta de repente.</p>   |
| 6 | Producción o elaboración creativa | <p>Lo de él es programar en computadora, no usa herramientas para hacer dibujos, él las crea.<br/> Está escribiendo un libro de la historia del videojuego.<br/> La historia es parte del video juego que están haciendo y que en realidad lo hace por el video juego, no por la historia y trata sobre necronomicron (el libro de los muertos). Aclara que los necronomicrones en su mayoría son satánicos, pero es por ahí lo que quieren, esta escribiendo uno que en realidad no es necronomicron sino una formula es un libro como para los muertos y cuenta parte de la raza del video juego para levantar a los muertos.<br/> Para su historia no se quería basar ni en el 'Señor de los anillos' ni en 'Warcraft', ni en lo que ya está creado y se informó sobre que historia de inmortalidad ya existen y la primera que le vino a la mente fue 'elixir de la vida' y hablaba sobre un manantial, un glaciar e incorporó duendes 'Yucan' (que son duendes mexicanos) que se encuentran en otro lugar y tienen obsidiana.<br/> Menciona que se considera muy creativo porque hace muchas bromas molestando a los demás, sin embargo sus historias son muy cortas.<br/> Su mejor amigo a quien conoce desde hace 18 años en el kinder, y como broma se molestan todo el tiempo.<br/> Para elaborar un trabajo creativo, como un programa que habla en la computadora es largo y complicado.<br/> Analizó el manejo de un crucero vial.</p> | <p>Lo suyo es programación, crea las herramientas para hacer dibujos.<br/> Se encuentra escribiendo un libro de historia de videojuego.<br/> La historia versa sobre necronomicrones (satánicos), y un libro de los muertos.<br/> Para su historia no se quería basar en lo que ya esta creado, se informó sobre lo que ya existe.<br/> Se considera muy creativo porque hace bromas que molestan a los demás.<br/> Analizó el manejo de un crucero vial.<br/> Ha arreglado el coche para su novia de manera novedosa.<br/> Recientemente se le ocurrió una broma y le pegó en la pierna (se le cuestiona si eso es creativo) y contesta que no y habla</p> |

|   |                                   |   |  |
|---|-----------------------------------|---|--|
|   |                                   | Menciona que arreglo el coche para su novia de una manera novedosa. Su más reciente ocurrencia fue un chiste con un amigo, le pego en la pierna (se le pregunta si eso es creativo) y contesta que no y habla entonces de cocina, mencionando que cocinó unas lentejas y un puré con tortas de carne.   | entonces sus novedades en la cocina.   |
| 6 | Relativo a Heurísticos-algoritmos | El algoritmo es más seguro, y por eso los usa y depende del tiempo que tenga, aclara que si es algo de él seguramente lo hace a saltos, pero si es para la escuela lo hace metódicamente. Si se atora y no puede seguir, lo deja por allá y sigue en otro lado lo retoma.   | Los algoritmos son seguros y por eso los usa, pero depende del tiempo del que disponga. Generalmente para la escuela procede metódicamente, si se atora lo deja un momento y luego lo retoma.  |
| 6 | Respuestas creativa y original    | Textual: ¿Qué tema es?, algebra lineal, que es algebra con esteroides   | Textual: ¿Qué tema es?, algebra lineal, que es algebra con esteroides  |
| 7 | Proceso creativo                  | Las ideas surgen al preguntarse, por ejemplo: ¿Cómo colocaron las letras en lo alto? en la marquesina del cine y entonces empiezas a tomar ideas para hacer cosas.<br>Para hacer una silla inició con la idea final 'que así no debe de ser', se debe de seguir una metodología, pero generalmente si piensa en el final.   | Le vienen las ideas, haciéndose preguntas.<br>Para hacer una silla inició con la idea final, aunque debe de seguir una metodología pero generalmente piensa en el final.   |
| 7 | Producción o elaboración creativa | Para un proyecto hicieron sillas de cartón, para ver si iba a estar bien. Ha realizado dibujos interesantes que en su momento han llamado la atención.<br>Participó en un concurso en primer semestre con un modelo de cartón: éste representaba el movimiento, hizo cubitos de papel con cartoncillo y los puso en colores contrastantes, entonces hizo un piso de cubos y arriba otro piso más inclinado y arriba otro piso y se veía como escultura medio uniforme pero con movimiento.<br>Elaboró una mano en cartón con sopa de pasa y tenía que dar la altura de la mano. Algunos la hicieron muy minuciosa y otros al aventón, el la terminó y le quedó más o menos bien. Agrega que ahí se ven las diferentes personalidades.<br>En una navidad que no se compro árbol uso una ramita con bombones se veía el adorno y teníamos árbol-<br>En otra navidad hizo un árbol con latas de refresco 'coca cola', como se consume mucho en su casa se le ocurrió aprovechar las latas.   | Primero hicieron un modelo de cartón de la silla.<br>Ha realizado dibujos interesantes en que llamaron la atención.<br>Participo en un concurso de un modelo de cartón que representaba el movimiento.<br>Elaboró una mano de cartón con sopa y tenía que dar la altura real de su mano. Menciona que se vieron las diferentes personalidades.<br>Ha elaborado árboles de navidad originales; ramas con bombones, otro de alambre con latas de coca cola.  |
| 7 | Relativo a Heurísticos-algoritmos | Procede más en saltos, raramente hace algo así por pasos, piensa más en el final y se salta todo lo de en medio.<br>Hace las cosas generalmente por intuición.  | Generalmente procede a saltos, piensa en el final se sala todo lo demás.   |
| 7 | Respuestas creativa y original    | No hay aportación   | No hay aportación  |
| 8 | Proceso creativo                  | Para generar una idea depende de lo que quieras tener: ¿qué pasó antes, que está pasando, que pasará en el futuro? Menciona que son varias cosas que intervienen y dice: muy feo teórico, muy abstracto, pero no si hay resultados y escribes y piensas de una manera distinta.<br>Sobre la invención en la tarea del historiador, comenta que si se inventan cosas, basándose en métodos y la mitad de la historia es imaginación.<br>Al generar ideas, menciona el ejemplo de un proyecto, cuyo objetivos fue buscar problemas históricos, piensas en un problema y tienes que pensar en ello y es muy difícil, aunque parece que no, te encuentras 20 libros y de ellos seleccionas un problema histórico: lees, escribes notas de cada libro y tratas de ver que hay y obtienes una idea general de lo que quieres.<br>Para un seminario eligió un tema; lee textos y tus preguntas le van guiando a lo que quieres explicar... y entonces aportas algo nuevo, que probablemente muchos ya lo han dicho, 'pero ella no lo ha leído', en todos los libros que consultó.<br>Le gusta leer lo que hace, y ya puede escribir con más facilidad ya no es tan rígida y le pone más de ella misma, sin considerar que el historiador tiene que escribir los hechos. Después se da cuenta que no es una interpretación, pero claro que se involucra la inspiración, las | Para generar una idea depende lo que se trate, son varias cosas las que intervienen pero lo relevante son los resultados y escribir y pensar de una manera distinta.<br>Como historiador si se inventan cosas, comenta que la mitad de la historia es imaginación.<br>Sus ideas surgen al pensar en el problema, recurre a libros, lees, escribes notas de cada libro y trata de ver obtener una idea.<br>Pone un ejemplo: elige un tema, le textos y las preguntas le van guiando... y aporta algo nuevo que a la mejor ya se ha dicho, pero como ella no lo ha leído en todos los libros que consultó es nuevo.<br>Al escribir se involucra la |

|   |                                   |  |  |
|---|-----------------------------------|--|--|
|   |                                   | <p>corazonadas en lo que escribes.</p> <p>Para llevar adelante una idea, primero investiga, busca en los libros y anota las ideas y se sienta a pensar, hace preguntas, va a los libros y regresa a sus preguntas iniciales, algunas las elimina y se enfoca a las que le ayudan a escribir.</p> <p>Para realizar un trabajo, las ideas las siente de repente y pueden ser inclusive noches enteras pensando, menciona: y de repente estas sentado y lo apuntas, y dices esto es lo que quiero hacer, es lo que nadie ha hecho. De repente te salta la idea.</p> <p>Así le sucede no muy frecuentemente pero si le ha pasado, piensa que las cosas no caen de repente del cielo, cree que hay un proceso atrás... que se estuvo pensando.</p>  | <p>inspiración y las corazonadas en lo que escribes.</p> <p>Para realizar un trabajo las ideas fluyen de repente, puede pensar noches y de repente lo apuntas, de repente salta la idea.</p> <p>Piensa que las cosas no caen de repente del cielo, cree que hay un proceso atrás, al estar pensando.</p>   |
| 8 | Producción o elaboración creativa | <p>Ha escrito un cuento hace mucho, pero hace mucho que ya no escribe cuentos, desde que entro a la universidad, de pequeña escribía y le gustó lo que escribía y menciona que es muy buen ejercicio, escribió varios cuentos y cartas, una de ellas le gustó mucho a una amiga.</p> <p>Un trabajo que llamó la atención fue en la preparatoria cuando presentó un 'Collage' de cocodrilos y fotos, agrega que lo hizo muy dinámico, la maestra le felicito, era una niña.</p> <p>También en la secundaria y en la preparatoria cuando le correspondía exponer una clase, comenta que se puede hacer de dos maneras: asqueroso y aburrido y todo el mundo se queda dormido o te involucras y piensa si eres buena y tiene habilidad, (comenta que no es nada humilde lo que dice). Expuso algo sobre 'Schopenhauer' le quedó muy bien inclusive menciona que hizo preguntas a sus compañeros, etc.</p> <p>Después hicieron una exposición de los años setenta y se le ocurrió vestirse de esa época (tres amigas y ella). El teatro le gusta.</p> <p>Tuvo que hacer un 'sketch' y pensó, me voy a sentar en el escritorio, y me voy a vestir de señor, con camisa y corbata con un cafecito y lo voy a tomar como si estuviera platicando con ello, agrega que le quedó muy bien y estaba muy contenta.</p> <p>Sobre solucionar un problema real de manera innovadora, menciona que la representación del sketch, fue así fue idea original de ella.</p> <p>Participó en una obra de teatro sobre vagabundos: tenían que esta desgarbados, y se les ocurrió que los demás compañeros que no participaban y no hacían nada se disfrazaran también y pidiera limosna como vagabundos a las personas que fueron a ver la obra.</p> <p>La obra fue un éxito y los compañeros que no pudieron participar directamente lo hacían pidiendo limosna.</p> <p>Otra idea fue poner 'graffitis', tuvo un novio que fue grafitero y pidió ayuda.</p> <p>Un análisis de Hegel y O'gorman, el maestro dijo: 'muy bien diste en el blanco', agregando que a nadie se la había ocurrido hace el análisis así de esa manera.</p> <p>En otra obra de teatro se tenía que hacer dos pisos de construcción del escenario y un amigo que estudio arquitectura, diseñó el proyecto, las ideas las dieron la directora y ella y quedó muy bien. El escenario se construyó de dos pisos por jóvenes de 18 años y estaban muy involucrados. La obra se llamaba 'Noises off' y se trataba de una de teatro dentro de una obra de teatro. Les decían que era muy difícil pero lo lograron.</p> <p>En la clase de alemán unas horas antes de la entrevista, preguntándose como se van a aprender las palabras, se le ocurrió grabarlas para repetir las, todos se rieron, no sabe si lo hará...</p> | <p>Ha escrito un cuento, pero hace mucho que ya no los escribe.</p> <p>Elaboró un 'Collage' de cocodrilos y fotos, lo hizo muy dinámico y le felicitaron, era niña.</p> <p>Expuso sobre 'Schopenhauer'</p> <p>En una exposición sobre los años setenta se vistió de acuerdo a esa época. Le gusta el teatro.</p> <p>Realizó un sketch y se vistió de señor con camisa, corbata y un cafecito.</p> <p>Soluciona los problemas que se le presentan de manera innovadora generalmente.</p> <p>Participó en una obra de teatro sobre vagabundos: tenían que caracterizarse desgarbados, y se les ocurrió que los compañeros que no actuaban, también se disfrazaran y pidieran limosna al público, fue un éxito.</p> <p>Otra idea fue poner 'graffitis'.</p> <p>Un análisis de Hegel y O'gorman, fue felicitada por su análisis, diciendo el profesor que a nadie se le había ocurrido de esa manera.</p> <p>En otra obra de teatro se elaboró la escenografía (diseñando el proyecto y haciéndolo).</p> <p>Presentaron la obra llamada 'Noises off' (una obra de teatro dentro de una obra de teatro).</p> <p>Toma clases de alemán y se le ocurren ideas para estudiarlo como grabar su voz.</p> |
| 8 | Relativo a Heurísticos-algoritmos | <p>Debido a su carrera hace análisis historiográficos y tiene que se un procedimiento lógico de otra forma no se entiende, no puedes hablar de x y luego de j.</p> <p>Se trata de entenderse con le que esta del otro lado, la inspiración y la corazonadas son cosas que tu las va metiendo, cuesta trabajo, agrega, no todos escribimos igual.</p> <p>Su forma de trabajar es mas racional agrega que sigue intuiciones, pero trata de seguir pasos.</p>   | <p>Por su carrera procede lógicamente.</p> <p>Se trata de entenderse con el que está del otro lado, la inspiración y las corazonadas se van introduciendo, no todos escribimos igual.</p> <p>Trabaja racionalmente.</p>  |
| 8 | Respuestas creativa y original    | <p>Textual: pues no se, para muchos lados pero lo importante es que gire, ja ja jajajaja (pregunta: cómo gira la cabeza)</p> <p>Textual: y ya terminé voy a proponer algo nuevo, que probablemente muchos han propuesto, pero yo no lo he leído, en los 20 mil libros que leí</p> <p>Textual: en historia mucha gente se traga lo que ya esta, los</p>   | <p>Textual: pues no se, para muchos lados pero lo importante es que gire, ja ja jajajaja (pregunta: cómo gira la cabeza)</p> <p>Textual: y ya terminé voy a proponer algo nuevo, que</p>   |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  |  | <p>historiadores buscamos la verdad y se hacen investigaciones prehispánicas, de la colonia de México. como que a lo contemporáneo le tienen mucho miedo, no yo no (varios chavos más), porque esto ya es periodismo, la academia tiene mucho miedo, dos maestros que si se aventuran</p> <p>qué pasó ayer en las noticias, las vacas sagradas que admiro, vean el presente también es historia, esto también se puede analizar como historia, hay como, pero si falta esa parte lo contemporáneo, todo es historia</p> <p>Textual: si si, me gustaría mucho, es una parte olvidada por miedo... (Pregunta: tú harías una aportación en ese sentido)</p> <p>Textual: si, porque siento que no hay alguien como yo, no hay otra (menciona su nombre), se acabó, pero es verdad soy yo, cada quien es único. suena muy sangrón pero las experiencias que tengo no las tienes y yo no tengo las tuyas... no me estoy enalteciendo, cada quien es único y respeto la unicidad de las personas</p> <p>Textual: se me hizo interesante, primero me caíste bien... y ayudar a la pedagogía, a cooperar aunque sea como rata de laboratorio, ja ja jaja</p> | <p>probablemente muchos han propuesto, pero yo no lo he leído, en los 20 mil libros que leí</p> <p>Textual: en historia mucha gente se traga lo que ya esta, los historiadores buscamos la verdad y se hacen investigaciones prehispánicas, de la colonia de México. como que a lo contemporáneo le tienen mucho miedo, no yo no (varios chavos más), porque esto ya es periodismo, la academia tiene mucho miedo, dos maestros que si se aventuran</p> <p>qué pasó ayer en las noticias, las vacas sagradas que admiro, vean el presente también es historia, esto también se puede analizar como historia, hay como, pero si falta esa parte lo contemporáneo, todo es historia</p> <p>Textual: si si, me gustaría mucho, es una parte olvidada por miedo... (Pregunta: tú harías una aportación en ese sentido)</p> <p>Textual: si, porque siento que no hay alguien como yo, no hay otra (menciona su nombre), se acabó, pero es verdad soy yo, cada quien es único. suena muy sangrón pero las experiencias que tengo no las tienes y yo no tengo las tuyas... no me estoy enalteciendo, cada quien es único y respeto la unicidad de las personas</p> <p>Textual: se me hizo interesante, primero me caíste bien... y ayudar a la pedagogía, a cooperar aunque sea como rata de laboratorio, ja ja jaja</p> |
|--|--|---|---|

### Esquema generado a partir de las entrevistas

A continuación se presenta el esquema y su explicación lo cual ha sido obtenido a partir de la información analizada en las entrevistas. Cabe señalar que se han seleccionado solamente los conceptos relevantes, dado que el material obtenido cuenta con información sobre otros temas que de alguna forma tienen que ver con el pensamiento creativo.



**FIGURA No. 2 ESQUEMA DE LAS ENTREVISTAS REALIZADAS**

### Explicación

El esquema anterior nos muestra los principales conceptos abordados en la entrevista realizada a los estudiantes, asimismo nos deja ver los diferentes elementos y relaciones que guardan de alguna manera entre ellos. De este modo se puede apreciar que en el pensamiento creativo inciden diferentes factores que le determinan como son: los personales y las diferencias individuales, los biogenéticos, los ambientes de aprendizaje, el contexto sociocultural y el tipo de pensamiento que puede guardar relación con los algoritmos o bien con los heurísticos. Para el proceso creativo se encontró: que la creatividad es una necesidad, que se influyen determinadamente las diferentes habilidades así como los conocimientos e información previos, el ingenio, y la facilidad para desaprender y volver a aprender, los lugares y momentos en donde se da el proceso creativo y que tienen que ver con un estado semiautomático de actividad, un momento de espera, ‘impasse’ llamado incubación previó a surgimiento de la idea creativa y los

intereses y motivaciones propios de la persona. En cuanto a las aportaciones y respuestas creativas se obtuvieron: conciencia de su propia individualidad, ponderación de las diferencias individuales, expresiones no comunes y bromas relativas al tema, un no a lo rutinario, expresiones de canto, producciones literarias, producciones artísticas, producciones computacionales-virtuales, producciones gráficas y producciones de objetos.

Con lo anterior se resaltan los aspectos sobresalientes en cada uno de los conceptos mencionado expresados por los alumnos entrevistados

Descripción e Interpretación:

#### Caso del participante clave No. 1

En lo referente a lo trabajado sobre el código 'Proceso creativo' menciona que se requiere de ingenio para la solucionar problemas, reconociendo que la inventiva es parte de la resolución de alguna situación en particular. Manifiesta que en los ambientes de aprendizaje en los que se encuentra inmerso, la creatividad es necesaria para afrontar las actividades y cursos. Agrega que generalmente las ideas surgen cuando camina, siendo esta la forma en que se concentra y piensa para que finalmente surja una idea. Sin embargo, cuando trabaja en equipo menciona que las ideas se complementan de todo el grupo, al decir algún integrante algún concepto, a otro le viene algún otro a la mente y así se conforma una idea finalmente. Es integrante de un grupo musical y ha compuesto varias canciones sin embargo, no tienen nombre solo las conoce y toca. Para integrar una canción argumenta que no surge de una sola vez, sino que surge en partes, y la unión de las partes conforman a final de cuentas la canción.

En relación al código: 'Producción o elaboración creativa', además de las canciones anteriores habla de que recientemente escribió otra canción y la (tararea), menciona que tiene 16 canciones aproximadamente. Explica que dibuja tiras

cómicas y lo que más le gusta hacer es música. Comenta que también cuando maneja, suele ser más creativo. Piensa que ha sido una persona creativa.

En cuanto al código: 'Relativo a heurísticos y algoritmos', se encontró que es lógico en su proceder y sigue un orden para hacer las cosas, mencionando que generalmente el proceder de su pensamiento es a pasos, agrega que la inspiración suele ser importante pero que el procede metódicamente, siendo más organizado que intuitivo.

Sobre el código: 'Respuesta creativa', se presentan de manera textual las respuestas emitidas por el participante en el transcurso de la entrevista y son las siguientes:

*Textual: 'pienso que como que soy una persona que hace algo distinto'*

*Textual tarareo de canción: 'tintin, tititiririritittin tin tititititititnnnnntiiriii'*

*Textual: si totalmente (pregunta te gustan las cosas nuevas)*

*Textual: se lo pones tú por favor ja ja ja (pregunta si no le pones nombres a las canciones, que será de algún hijo tuyo)*

### Caso del Participante clave No. 2

En lo referente a lo trabajado sobre el código 'Proceso creativo', menciona que generalmente las ideas surgen de la nada, surgen espontáneamente y se forma algo. Para ello recurre a recuerdos, colores y texturas e imagina combinaciones, espacios con colores, observa revistas, y puede llegarse a sentir limitada, no sabe que sucede exactamente. Coloca un elemento y luego otro y se conforma las cosas o las ideas. Asegura que siempre se puede modificar un proyecto y agrega que sus producciones y proyectos son raros, o bien extraños.

En relación al código: 'Producción o elaboración creativa', menciona que se considera una persona original, y le gusta sorprender a los demás, le gusta dar regalos originales en fechas especiales, poniendo el ejemplo de un regalo que realizó para su hermana en memoria de su abuelito, (quien ya había fallecido), considera que sorprendió y gustó mucho. Comenta que le gusta escribir sobre temas como: el universo, la tragedia y el alma. Agrega que ante los problemas familiares que se presentan ella ofrece salidas inesperadas y novedosas.

En cuanto al código: 'Relativo a heurísticos y algoritmos', habla de que no suele ser organizada, o metódica en su proceder porque se desespera, por lo tanto se

considera no estructurada. Menciona que generalmente inicia una actividad y corta, luego regresa a concluir.

Sobre el código: 'Respuesta creativa', se presentan de manera textual las respuestas emitidas por el participante en el transcurso de la entrevista y son las siguientes:

*Textual: pues por aventura, no se por pues, realmente no tenía una noción muy completa de lo que se trataba. (Pregunta, porque decidiste participar en este estudio).*

*Textual: la música eterna, es única es inspiración como algo que te abraza y te pude hacer feliz*

### Caso del Participante clave No. 3

En lo referente a lo trabajado sobre el código 'Proceso creativo', el participante menciona que ve la idea completa al principio, funcionando como si existiera. Agrega que no piensa como es internamente, y tampoco se preocupa de esos detalles, después va haciendo pequeñas partes del todo, resuelve problemas o la idea actual pero a veces no se ve claro, inclusive a veces se modifica todo o se tiene que volver a empezar en la base del sistema o la idea. Entonces la idea no es exclusiva es decir, no es única, es un conjunto de ideas que se van integrando y se van modificando constantemente, la idea se moldea ella misma, escuchando los comentarios de los demás o reflexionando, puede que se integren nuevos conceptos e ideas que no tiene que ver con la idea actual...

En relación al código: 'Producción o elaboración creativa', menciona que en su escuela no le fomenta la creatividad como parte de su aprendizaje.

En cuanto al código: 'Relativo a heurísticos y algoritmos', menciona que primero ve el todo y luego lo divide en pequeñas tareas y trabaja cada una de ellas.

Para hacer un programa (software) hace lo que primero le llama la atención y después lo que falta y sigue un procedo lógico principalmente aunque puede saltar a otro módulo del programa terminarlo y luego regresar al anterior.

Muchas veces usa una lógica pero no siempre es predecible. Muchas veces se concentra y otras deja la tarea para divertirse o leer.

Sobre el código: 'Respuesta creativa', se presentan de manera textual las respuestas emitidas por el participante en el transcurso de la entrevista y son las siguientes:

*Textual: no pueden medirlos igual porque todos somos diferentes. (pregunta sobre evaluación de los alumnos)*

#### Caso del Participante clave No. 4

En lo referente a lo trabajado sobre el código 'Proceso creativo', comenta que dio solución a un problema real con una solución no obvia. Menciona que para genera ideas se debe de tener primero cosas en las cabeza, después juega con las ideas de Aristóteles y Platón, (por ejemplo), así primero piensa, las ideas dan vuelta por mucho tiempo y cuanto tiene alguna idea que puede evolucionar en algo tangible lo escribe. Agrega que primero piensa y lo tiene que visualizar mentalmente. Manifiesta que escribe música, pero no escribe acordes que suenan bien, sin que pensar y sin embargo, si considera las escalas. En un boceto escribe primero lo que estuvo pensando y dibuja lo que tiene en la cabeza. Y describe por ejemplo formas no usuales de solucionar una operación aritmética.

En relación al código: 'Producción o elaboración creativa', explica que hay docentes que les invitan a ser creativos y que ha solucionado problemas reales con soluciones creativas. Agrega que es una persona necia. Nos reseña que va al gimnasio y toca guitarra. Así como también le gusta la prosa y los poemas, comentando que ha escrito prosa, cuentos e historias. Narra que recientemente hizo una broma creativa pero sarcástica (es algo muy común en él), sobre un comentario de una profesora.

En cuanto al código: 'Relativo a heurísticos y algoritmos', sobre este rubro menciona que es generalmente lógico su proceder, pone el ejemplo de la música, en el cual sigue un proceso lógico. Posteriormente menciona que no suele ser organizado, que al dar clases de matemáticas no sigue un método y que no le gusta ir por pasos. Al comentarle que se contradice, responde que cada situación y problema es diferente.

Sobre el código: 'Respuesta creativa', se presentan de manera textual las respuestas emitidas por el participante en el transcurso de la entrevista y son las siguientes:

*Textual: todos caemos en rutinas, pero algunas cosas te gustan como ir a clases pero es rutina o los sábados ir a guitarra, es una pregunta muy ambigua.*

#### Caso del Participante clave No. 5

En lo referente a lo trabajado sobre el código 'Proceso creativo', comenta que es complicado cuando surgen las ideas, agregando que él se inspira en el baño y también tomado ideas de los libros. En su cama también piensa sobre algunas ideas originales, y al amanecer llega otra idea. Cuando escribe una historia, primero debe de tener a los personajes implicados, en el desarrollo de la historia, va teniendo varias ideas las cuales tiene en espera, debido a que hay otras ideas en la cabeza. Generalmente piensa una idea pero no la tiene escrita. Sus objetivos son hacer aportaciones en lo relativo a los videos juegos en México. Menciona que le da mucho miedo lo nuevo pero aclara que al probarlo le gusta. Comenta que para concretar una idea la pasa de allá y la mete acá, reimaginas, te modificas. Ha escrito varias historias largas, menciona que de 400, 164, 582 páginas. Revela que juega mucho con las ideas y que es muy destructivo con sus historias.

En relación al código: 'Producción o elaboración creativa', menciona que espera que la escuela le de conocimientos para desarrollar los videojuegos porque tiene planes de formar su propia compañía en México. Habla de integrar lo que aprende en las diferentes materias en un solo proyecto. Ha escrito varias historias, en ellas el protagonista es un 'vampiro' (ha invertido cuatro años), revela que el nombre del protagonista tiene relación con su nombre. Cuenta con poemas publicados en Inglaterra. Ha recibido críticas por algunas de sus historias, le han mencionado que necesita mejorar. Agrega que enseña matemáticas y siente que tiene facilidad para ello.

En cuanto al código: 'Relativo a heurísticos y algoritmos', Menciona que es generalmente estructurado y trata de hacer bien las cosas y agrega que cree que el pensamiento también es así. Argumenta que va pasito a pasito, siendo más racional

que intuitivo. Manifiesta que cree en las corazonadas, pero a veces no les hace mucho caso. Le gusta la rutina, pero también salirse de ella.

Sobre el código: 'Respuesta creativa', se presentan de manera textual las respuestas emitidas por el participante en el transcurso de la entrevista y no tuvo ninguna.

#### Caso del Participante clave No. 6

En lo referente a lo trabajado sobre el código 'Proceso creativo', manifiesta que disfruta al realizar proyectos, sin embargo, cuando la materia no le gusta, comenta que tarda más en pensar. Narra que para un trabajo sencillo toma ideas de Internet, pero si es complicado piensa desde que va en el camino a su casa, como hacerlo si no tiene la idea al llegar se distrae y de esa forma fluyen las ideas, mejor relajado que si piensa en lo que tiene que hacer. Pueden ocurrirle las ideas cuando está con sus amigos o bien puede pensar todo el día y la idea salta de repente.

En relación al código: 'Producción o elaboración creativa', no revela que lo suyo es programación, crea inclusive las herramientas para hacer dibujos. Reseña que actualmente se encuentra escribiendo un libro de historia sobre un videojuego. Esta historia versa sobre unos personajes llamados: necronomicrones (satánicos), y un libro de los muertos. Para su historia no se quería basar en lo que ya está creado, para ello se informó sobre lo que ya existía. Se considera a sí mismo como muy creativo porque hace bromas que molestan a los demás. Agrega que analizó el manejo de un crucero vial. En otra ocasión arregló el coche para su novia de manera novedosa. Menciona que recientemente se le ocurrió una broma y le pegó en la pierna aun amigo, (se le cuestiona si ¿eso es creativo?) y contesta que no y habla entonces sus innovaciones en la cocina, disfruta mucho de esta actividad.

En cuanto al código: 'Relativo a heurísticos y algoritmos', Menciona que los algoritmos son procedimientos seguros y por eso los usa, pero que también depende del tiempo del que disponga. Generalmente para la escuela procede metódicamente, si se atora lo deja un momento y luego lo retoma.

Sobre el código: 'Respuesta creativa', se presentan de manera textual las respuestas emitidas por el participante en el transcurso de la entrevista y son las siguientes:

*Textual: ¿Qué tema es?, algebra lineal, que es algebra con esteroides.*

#### Caso del Participante clave No. 7

En lo referente a lo trabajado sobre el código 'Proceso creativo', menciona que las ideas le vienen generalmente haciéndose preguntas. Relata el ejemplo de una silla, para hacerla inició con la idea final, aunque debe de seguir una metodología (pasos que te da le maestro), pero generalmente piensa en el final.

En relación al código: 'Producción o elaboración creativa', menciona ejemplos de sus producciones y comenta que primero hicieron un modelo de cartón de la silla antes de la versión final en madera. Menciona que ha realizado dibujos interesantes en que llamaron la atención. Revela que participo en un concurso de un modelo de cartón que representaba el movimiento y también elaboró una mano de cartón con sopa y tenía que dar la altura real de su mano. Comenta que se vieron las diferentes personalidades. Manifiesta que ha elaborado árboles de navidad originales; ramas con bombones, otro de alambre con latas de coca cola.

En cuanto al código: 'Relativo a heurísticos y algoritmos', comenta que generalmente procede a saltos, piensa en el final se salta todo lo demás.

Sobre el código: 'Respuesta creativa', se presentan de manera textual las respuestas emitidas por el participante en el transcurso de la entrevista y no tuvo ninguna.

#### Caso del Participante clave No. 8

En lo referente a lo trabajado sobre el código 'Proceso creativo', comenta que para generar una idea depende lo que se trate, son varias cosas las que intervienen pero lo relevante son los resultados y escribir y pensar de una manera distinta. Agrega que como historiador si se inventan cosas, comenta que la mitad de la historia es imaginación. Menciona que sus ideas surgen al pensar en el problema,

primeramente recurre a libros y lee, escribe notas de cada libro y trata de ver y obtener una idea. Pone un ejemplo: elige un tema, los textos y las preguntas le van guiando... y aporta algo nuevo que a la mejor ya se ha dicho, pero como ella no lo ha leído en todos los libros que consultó es nuevo. Revela que al escribir se involucra la inspiración y las corazonadas en lo que escribe. Menciona que para realizar un trabajo las ideas fluyen de repente, que inclusive puede pensar noches y de repente lo apunta, de repente salta la idea. Piensa que las cosas no caen de repente del cielo, cree que hay un proceso atrás, al estar pensando.

En relación al código: 'Producción o elaboración creativa', revela que ha escrito un cuento, pero hace mucho que ya no los escribe. Igualmente elaboró un 'Collage' de cocodrilos y fotos, lo hizo muy dinámico y le felicitaron, era niña. Expuso sobre 'Schopenhauer', en una exposición sobre los años setenta se vistió de acuerdo a esa época. Le gusta el teatro. Realizó un sketch y se vistió de señor con camisa, corbata y un cafecito. Menciona que soluciona los problemas que se le presentan de manera innovadora generalmente. Participó en una obra de teatro sobre vagabundos: tenían que caracterizarse desgarrados, y se les ocurrió que los compañeros que no actuaban, también se disfrazaran y pidieran limosna al público, menciona que fue un éxito. Otra idea fue poner 'graffitis'. Dentro de sus producciones manifestó un análisis de Hegel y O'gorman, fue felicitada por su análisis, diciendo el profesor que a nadie se le había ocurrido realizar un análisis de esa manera. En otra obra de teatro se elaboró la escenografía (diseñando el proyecto y haciéndolo). Presentaron la obra llamada 'Noises off' (una obra de teatro dentro de una obra de teatro). Toma clases de alemán y se le ocurren ideas para estudiarlo como grabar su voz.

En cuanto al código: 'Relativo a heurísticos y algoritmos', comenta que por su carrera procede generalmente lógicamente. Explica que se trata de entenderse con el que está del otro lado, la inspiración y las corazonadas se van introduciendo, no todos escribimos igual. Sin embargo concluye diciendo que trabaja racionalmente.

Sobre el código: 'Respuesta creativa', se presentan de manera textual las respuestas emitidas por el participante en el transcurso de la entrevista y son las siguientes:

*Textual: pues no se, para muchos lados pero lo importante es que gire, ja ja jajajaja (pregunta: cómo gira la cabeza)*

*Textual: y ya terminé voy a proponer algo nuevo, que probablemente muchos han propuesto, pero yo no lo he leído, en los 20 mil libros que leí*

*Textual: en historia mucha gente se traga lo que ya esta, los historiadores buscamos la verdad y se hacen investigaciones prehispánicas, de la colonia de México. Como que a lo contemporáneo le tienen mucho miedo, no yo no (varios chavos más), porque esto ya es periodismo, la academia tiene mucho miedo, dos maestros que si se aventuran, ¿qué pasó ayer en las noticias?, las vacas sagradas que admiro, vean el presente también es historia, esto también se puede analizar como historia, hay como, pero si falta esa parte lo contemporáneo, todo es historia*

*Textual: si si, me gustaría mucho, es una parte olvidada por miedo... (Pregunta: tú harías una aportación en ese sentido)*

*Textual: si, porque siento que no hay alguien como yo, no hay otra (menciona su nombre), se acabó, pero es verdad soy yo, cada quien es único. Suena muy sangrón pero las experiencias que tengo no las tienes y yo no tengo las tuyas... no me estoy enaltecendo, cada quien es único y respeto la unicidad de las personas*

*Textual: se me hizo interesante, primero me caíste bien... y ayudar a la pedagogía, a cooperar aunque sea como rata de laboratorio, ja ja jaja*

## **INSTRUMENTO 2**

A continuación se presenta el análisis efectuado sobre los resultados obtenidos del instrumento 2) Instrumento "Habilidades del Pensamiento", diseñado por (Esquivias, 2001).

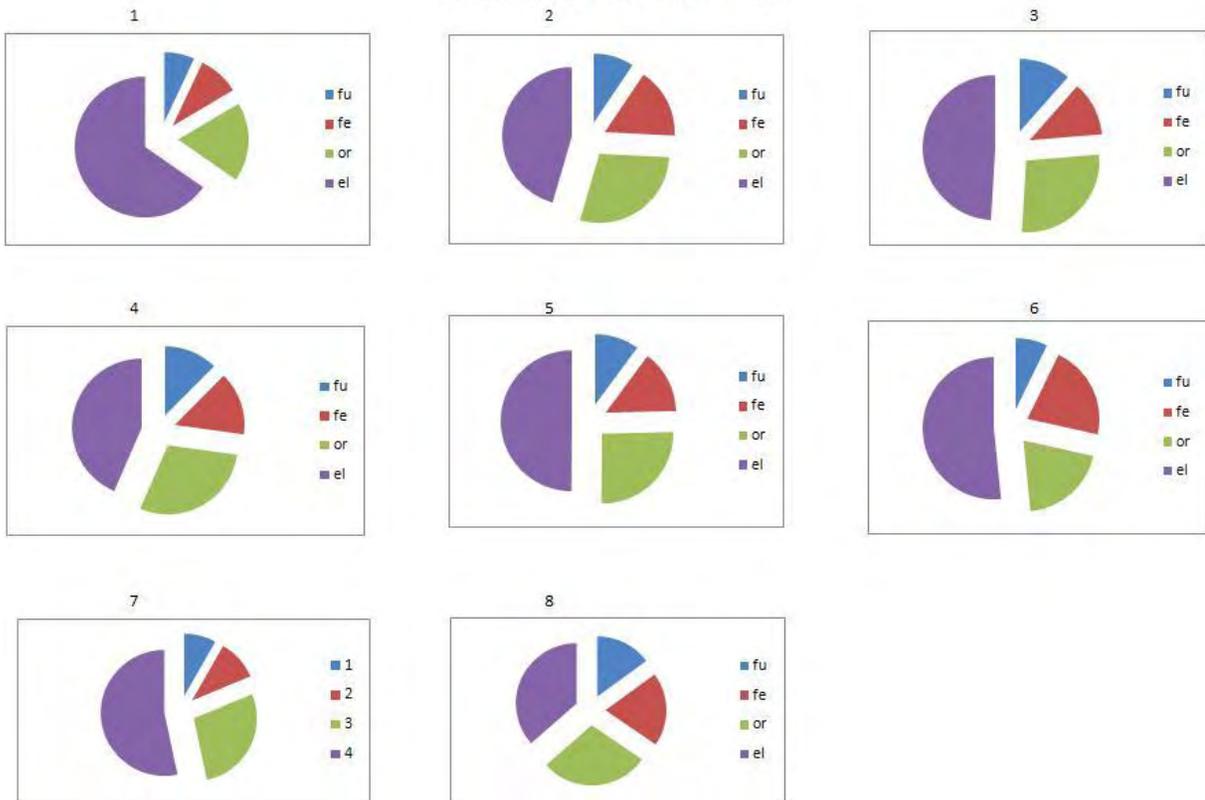
Análisis de resultados del instrumento:

**TABLA No. 15 INSTRUMENTO 'HABILIDADES DEL PENSAMIENTO'  
CONCENTRADO PUNTAJES FINALES Y  
FACTORES DE PROPORCIÓN Y GRÁFICAS**

|              | P-1 | P-2 | P-3 | P-4 | P-5 | P-6 | P-7 | P-8 | Por Dim. |
|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------|
| FLUIDEZ      | 85  | 83  | 43  | 116 | 104 | 123 | 65  | 130 | 749      |
| FLEXIBILIDAD | 62  | 47  | 40  | 97  | 72  | 41  | 51  | 98  | 508      |
| ORIGINALIDAD | 32  | 27  | 18  | 49  | 41  | 44  | 19  | 67  | 307      |
| ELABORACIÓN  | 9   | 17  | 10  | 33  | 21  | 17  | 10  | 53  | 170      |
| Totales:     | 188 | 174 | 111 | 295 | 238 | 225 | 145 | 348 |          |

| PARTICIPANTE  | 1   |       | 2   |       | 3   |       | 4   |      | 5   |       | 6   |       | 7   |       | 8   |      |
|---------------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|------|
| PUNTAJE TOTAL | 188 |       | 174 |       | 111 |       | 295 |      | 238 |       | 225 |       | 145 |       | 348 |      |
| fu            | 85  | 2.21  | 83  | 2.10  | 43  | 2.58  | 116 | 2.54 | 104 | 2.29  | 123 | 1.83  | 65  | 2.23  | 130 | 2.68 |
| fe            | 62  | 3.03  | 47  | 3.70  | 40  | 2.78  | 97  | 3.04 | 72  | 3.31  | 41  | 5.49  | 51  | 2.84  | 98  | 3.55 |
| or            | 32  | 5.88  | 27  | 6.44  | 18  | 6.17  | 49  | 6.02 | 41  | 5.80  | 44  | 5.11  | 19  | 7.63  | 67  | 5.19 |
| el            | 9   | 20.89 | 17  | 10.24 | 10  | 11.10 | 33  | 8.94 | 21  | 11.33 | 17  | 13.24 | 10  | 14.50 | 53  | 6.57 |

### GRÁFICA DE PARTICIPANTES



#### Descripción e Interpretación:

Los resultados obtenidos de esta prueba nos aportan datos interesantes en relación a la expresión creativa verbal en términos de las dimensiones valoradas que son: fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración en cada participante. En esta misma prueba se procedió a aplicar una regla de factor de proporciones en donde se dividió el puntaje total obtenido de las cuatro dimensiones ya mencionadas entre cada una de ellas, arrojando un factor proporcional en cada caso. Se puede observar en la tabla y en los gráficos anteriores las diferentes proporciones obtenidas.

#### En relación al participante No. 1

Observamos que la fluidez expresada fue de 85 puntos, en la dimensión correspondiente la flexibilidad obtuvo 62 puntos y en relación a la originalidad de 32 y elaboración solo de 9. Esto nos habla de una persona con un gran número de afluencia de ideas las cuales puede emitir ante cierto estímulo presentado y que puede además generar o bien relacionar categorías creativas dentro de las aportaciones expresadas, siendo relativamente original en las respuestas emitidas sin embargo, se percibe una capacidad mínima de trabajar minuciosamente sus aportaciones por lo que no logra aportar elaboraciones complejas en cuanto a esta prueba se refiere, debido a que de 85 aportaciones expresadas, solo 9 fueron trabajadas en un nivel de minuciosidad o complejidad, siendo el más bajo expresado en el grupo. Al aplicar el factor de proporciones se obtiene que: en fluidez logra 2.21, en flexibilidad 3.03, en originalidad 5.88 y en elaboración 20.89.

#### En relación al participante No. 2

Observamos que la fluidez expresada fue de 83 puntos, en la dimensión correspondiente la flexibilidad obtuvo 47 puntos y en relación a la originalidad de 27 y elaboración de 17. Esto nos indica que es una persona que puede expresar una cantidad considerable de respuestas o bien ideas diferentes ante una pregunta determinada, además de que puede reorganizar y reclasificar las mismas de manera relativamente flexible siendo original en la mitad de sus respuestas, de las cuales son elaboradas aproximadamente la mitad de ellas, siendo esto un buen indicio de su manera de trabajar a detalle las ideas que logra expresar en primera instancia, es decir; elaborando las ideas que expresa en un primer momento pormenorizadamente y con una considerable cantidad de elementos. Al aplicar el factor de proporciones se obtiene que: en fluidez logra 2.10, en flexibilidad 3.70, en originalidad 6.44 y en elaboración 10.24.

#### En relación al participante No. 3

Observamos que la fluidez expresada fue de 43 puntos, en la dimensión correspondiente la flexibilidad obtuvo 40 puntos y en relación a la originalidad de 18

y elaboración de 10. Lo anterior nos indica que fue el participante que menos puntaje obtuvo en las dos primeras dimensiones: fluidez y originalidad en este instrumento. Sin embargo, en relación a los demás es el que más ideas reclasifica y categoriza en función de las que ha emitido, es decir, en fluidez aporta 43 ideas y es capaz de categorizar y reorganizar 40, lo cual no logra hacer ninguno de los demás participantes. Igualmente, con las dos siguientes dimensiones, donde 18 son originales y 10 son trabajadas a detalles haciendo elaboraciones consideradas complejas. En este caso se observa que siendo el puntaje menor total de los indicadores de la creatividad valorados, es también el que ofrece un número de ideas, las cuales son categorizadas casi en su mayoría. Al aplicar el factor de proporciones se obtiene que: en fluidez logra 2.58, en flexibilidad 2.78, en originalidad 6.17 y en elaboración 11.10.

#### En relación al participante No. 4

Observamos que la fluidez expresada fue de 116 puntos, en la dimensión correspondiente la flexibilidad obtuvo 97 puntos y en relación a la originalidad de 49 y elaboración de 33. Lo anterior indica que se trata de una persona con una capacidad sobresaliente de emitir diferentes respuestas ante un estímulo dado y que puede articularlas en su mayoría. Sin embargo, respecto a la originalidad de las mismas, es decir; al grado de novedad de las ideas expresadas son menos de la mitad las que pueden considerarse diferentes de la norma y puede trabajarlas minuciosamente en un puntaje considerable. Al aplicar el factor de proporciones se obtiene que: en fluidez logra 2.54, en flexibilidad 3.04, en originalidad 6.02 y en elaboración 8.94.

#### En relación al participante No. 5

Observamos que la fluidez expresada fue de 104 puntos, en la dimensión correspondiente la flexibilidad obtuvo 72 puntos y en relación a la originalidad de 41 y elaboración de 21. Esto nos indica que su producción de ideas es alta y que puede reorganizarlas en un número considerable también. Por otra parte, su originalidad es promedio en relación al grupo así podemos observar que menos de la mitad de las

ideas que aporta son consideradas como creativas y logra trabajar a detalle un número considerable de ideas. Al aplicar el factor de proporciones se obtiene que: en fluidez logra 2.29, en flexibilidad 3.31, en originalidad 5.80 y en elaboración 11.33.

#### En relación al participante No. 6

Observamos que la fluidez expresada fue de 123 puntos, en la dimensión correspondiente la flexibilidad obtuvo 41 puntos y en relación a la originalidad 44 puntos y en lo que respecta a la elaboración de 17. Lo anterior indica que es una persona que manifiesta una gran cantidad de ideas cuando se le presenta algún estímulo, pero que su capacidad para categorizar y reorganizar es baja en relación a las ideas emitidas en la dimensión correspondiente a la fluidez. Podemos observar que este participante tuvo más respuestas originales que flexibles a diferencia de los demás participantes del grupo y además que desarrollo de forma minuciosa menos de la mitad de las ideas originales expresadas. Al aplicar el factor de proporciones se obtiene que: en fluidez logra 1.83, en flexibilidad 5.49, en originalidad 5.11 y en elaboración 13.24.

#### En relación al participante No. 7

Observamos que la fluidez expresada por este participante fue de 65 puntos, en la dimensión correspondiente la flexibilidad obtuvo 51 puntos y en relación a la originalidad de 19 y elaboración de 10. Esto nos habla de una persona con fluidez y flexibilidad moderadas, que reorganiza o categoriza las ideas expresadas en un buen número de ellas. Sin embargo de las emitidas solo 19 resultan ser aportaciones novedosas y 10 son desarrolladas a detalle o con complejidad. Al aplicar el factor de proporciones se obtiene que: en fluidez logra 2.23, en flexibilidad 2.84, en originalidad 7.63 y en elaboración 14.50.

#### En relación al participante No. 8

Observamos que la fluidez expresada fue de 130 puntos, en la dimensión correspondiente la flexibilidad obtuvo 98 puntos y en relación a la originalidad de 67

y elaboración de 53. Los puntajes indican que es una persona que expresa un gran número de ideas ante una pregunta determinada, logra articular un alto número de las mismas, siendo 67 originales y 53 trabajadas a detalle, hablando de un trabajo minucioso en esta prueba. Por lo mencionado, es el participante que expresó mayor puntaje en todas las dimensiones valuadas. Al aplicar el factor de proporciones se obtiene que: en fluidez logra 2.68, en flexibilidad 3.55, en originalidad 5.19 y en elaboración 6.57.

Es entonces que podemos observar que el participante No. 3 obtuvo el menor puntaje total del grupo con 111, seguido por el participante No. 7, el más alto fue el participante No. 8 con un total de 348, seguida del participante No. 4 con un puntaje de 295, los participantes 5 y 6 obtuvieron un puntaje muy similar entre ellos, al igual que los participantes 1 y 2 manifiestan resultados muy similares en lo que respecta a los resultados de esta prueba. Sin embargo, con el factor aplicado se distinguen claramente las proporciones en relación a las propias ideas aportadas de cada uno, dado que un alumno puede aportar un gran número de ideas (fluidez), pero pueden no ser en su mayoría originales o trabajadas y elaboradas minuciosamente. En este caso más puede ser menos en calidad y viceversa, por lo tanto; en ese sentido se observa el valor real obtenido de la aplicación del factor de proporciones siendo objetiva la apreciación de las respuestas emitidas como lo muestran los gráficos presentados.

Como se puede observar la mayoría de los participantes se encuentran relación a la dimensión fluidez en un rango de 2.10 a 2.68 a excepción del participante 1.83, en la dimensión de flexibilidad se encuentran más variados los puntajes desde 2.78 hasta 5.49, en la dimensión de originalidad desde 5.11 hasta 7.63 y en la última dimensión es decir la correspondiente a la elaboración las proporciones son notoriamente diferentes tendiendo valores desde 6.57 hasta 20.89. En este sentido se puede decir que el alumno que tuvo más fluidez respecto al grupo fue el 8, y menos el 6, el que tuvo más flexibilidad fue contradictoriamente el 6 y el menor el 3, el que obtuvo un valor más alto en originalidad fue el alumno número 7 y el menor el

6 nuevamente, y en relación a la dimensión de la elaboración el mayor fue el alumno número 1 y el menor el 8.

Resulta interesante mencionar que de los ocho participantes, 7 a excepción del participante No. 6, manifiestan en cuanto al indicador de fluidez el mayor puntaje seguido del indicador alusivo a la flexibilidad, posteriormente el de originalidad y finalmente el de elaboración, es decir; se presenta una consistencia en cuanto al puntaje obtenido y el grado de dificultad y nivel presentado de las dimensiones de acuerdo con en el orden indicado en la tabla anterior: Por lo tanto, los indicadores de la creatividad utilizados para su análisis, se expresan en grado de dificultad, y con ellos se hace referencias a que la fluidez es una habilidad menos compleja que la flexibilidad, esta que la originalidad y ésta a su vez que la elaboración en lo correspondiente a esta investigación. Respecto a esto, en un estudio realizado (Esquivias, 2001), se presenta un análisis de los indicadores correspondientes a 'fluidez y originalidad' realizado con 48 estudiantes universitarios, en el cual se observa que consistentemente el mayor número es para el primer indicador y el menor para el segundo, lo cual indica que la afluencia de ideas se dan de forma abundante siendo un proceso menos complejo, sin embargo, imprimirle un toque de novedad a esas mismas ideas no resulta ser tan sencillo.

### **INSTRUMENTO 3**

A continuación se presenta el análisis llevado a cabo de los resultados obtenidos del tercer instrumento 3) Dibujo libre Evaluación Consenso Interjueces, aplicado por (Mac kinnon 1962, Trowbridge 1967, Amabile 1983 y Esquivias 1997).

#### **Selección de Jueces**

Esta evaluación se realizó con la participación de seis artistas (pintores y dibujantes) destacados considerados como 'expertos privilegiados' que aceptaron participar de forma gratuita, voluntaria y entusiasta, en la evaluación de los dibujos de los participantes en esta investigación.

Se buscó que fueran ‘pintores distinguidos y representativos del arte actual’ en nuestro país. Se contactó a cada uno de ellos y accedieron a participar en esta investigación de manera desinteresada, y sin ninguna remuneración económica. De tal forma que el grupo de los Jueces mexicanos expertos (ver anexo No. 2 para el C. V. o semblanza de las trayectorias artísticas) y se conforma de los siguientes pintores mexicanos:

**TABLA NO. 16 JUECES ‘EXPERTOS PRIVILEGIADOS’**

| <b>PINTORES MEXICANOS</b> |                                |
|---------------------------|--------------------------------|
| <b>1</b>                  | <b>Lucille Wong</b>            |
| <b>2</b>                  | <b>María Eugenia Esquivias</b> |
| <b>3</b>                  | <b>Martha Chapa</b>            |
| <b>4</b>                  | <b>Arnaldo Coen</b>            |
| <b>5</b>                  | <b>José Luis Cuevas</b>        |
| <b>6</b>                  | <b>Beatriz del Carmen</b>      |

El procedimiento para llevar a cabo la evaluación de cada uno de los jueces se describe a continuación:

- 1) Se explicó a cada uno en que consistía la investigación de manera general.
- 2) Se comentó que el análisis de los dibujos requería de tres momentos: impresión inicial, evaluación con una ‘matriz valorativa’ diseñada y comentario final.
- 3) Se presentó uno a uno los dibujos de los participantes.
- 4) Se pidió expresar su opinión libre y espontánea de cada uno de los dibujos presentados a lo que se llamó el primer momento (Impresión inicial). En esta primera etapa, los artistas expresaron de manera libre y espontánea lo que opinaban de cada uno de los trabajos presentados, se registró lo expresado para cada uno de los casos por todos los jueces.

- 5) Posteriormente, se solicitó evaluar cada uno de los dibujos proporcionándoles una matriz valorativa diseñada para tal fin llamada 'Plantilla de evaluación del dibujo libre consenso interjueces' (ver anexo No. 3), donde se especifica cada uno de los rubros a ser evaluados. La tabla proporcionada consiste en una matriz de doble entrada donde se presentan por un lado, las cuatro dimensiones de la creatividad propuestas por Guilford y presentando además la definición de cada una de ellas para asegurar que todos estuvieran evaluando lo mismo, por otra parte se presentan del 1 al 5 los valores que pueden asignarse de cada una de las dimensiones mencionadas. A esto le llamamos (Evaluación). Así como un espacio para la opinión final del juez, que se identifica como el tercer momento (opinión del experto).
- 6) Se daba el documento al juez en turno, y una vez que los leía, se le preguntó si existía alguna duda sobre cada concepto, y fueron explicados hasta dejar clarificados los conceptos, lo cual no tuvo complicación alguna, comprendieron en su mayoría los conceptos sin complicaciones.
- 7) Se llevó a cabo la evaluación de cada uno de los dibujos a partir de la tabla llamada 'Evaluación del dibujo libre' y que se menciona en el punto 5. Cada uno de los jueces en diferente momento y por lo tanto de forma individual, calificó asignando valores cuantitativos y cualificó dando opiniones de valor libremente de los dibujos, emitiendo sus impresiones y asignándoles un puntaje de acuerdo a su criterio y experiencia.
- 8) Al finalizar cada uno de ellos mencionaba su opinión final de cada dibujo.
- 9) Se concluyó agradeciendo la participación en el estudio.

A continuación se presentan los resultados obtenidos de la evaluación de los jueces expertos, en sus tres momentos: impresión inicial, evaluación y comentario

final. Primeramente se presentan los resultados cualitativos realizados al instrumento.

**TABLA NO. 17 EVALUACIÓN CUALITATIVA JUECES 'EXPERTOS PRIVILEGIADOS' CONCENTRADO**

| Participante | Juez (1) | Juez (2) | Juez (3) | Juez (4) | Juez (5) | Juez (6) | Totales |
|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|
| P-1          | 13       | 16       | 13       | 20       | 19       | 9        | 90      |
| P-2          | 9        | 18       | 11       | 13       | 16       | 16       | 68      |
| P-3          | 7        | 7        | 10       | 10       | 11       | 16       | 61      |
| P-4          | 9        | 15       | 8        | 14       | 12       | 16       | 74      |
| P-5          | 8        | 9        | 11       | 16       | 2        | 8        | 54      |
| P-6          | 12       | 19       | 13       | 20       | 3        | 16       | 83      |
| P-7          | 5        | 13       | 8        | 16       | 13       | 12       | 67      |
| P-8          | 12       | 16       | 13       | 20       | 12       | 12       | 85      |

A continuación se presentan los resultados cualitativos de la evaluación realizada.

**TABLA NO. 18 EVALUACIÓN CUANTITATIVA-CUALITATIVA 'EXPERTOS PRIVILEGIADOS' CONCENTRADO**

| PTE | EVAL CUAL | VALORACIÓN CUALITATIVA  | VALORACIÓN FINAL  | CREATIVIDAD  |
|-----|-----------|---|---|--|
| 1   | 90        | Línea fina<br>Trabaja a detalle<br>Ocupación de espacio<br>Gran soledad<br>Invita a profundizar | Interesante<br>vale la pena que siga explorando<br>Puede expresar composiciones difíciles | Mucha creatividad<br>Es creativo<br>Siento que tiene creatividad |

|   |    |   |   |  |
|---|----|---|---|--|
|   |    | <p>Alegría<br/> Apegado a la naturaleza<br/> Oculta cosas<br/> Quiere decir una cosa y cuenta otra<br/> Una figura somorfa<br/> Una gran libertad<br/> Tiene libertad en la forma de expresarse<br/> Presenta una realidad interna más que externa<br/> Figuración extraña, rica y estructurada<br/> Sentido del espacio<br/> Maneja muy bien el espacio y la composición<br/> El dibujo es interesante<br/> Dibujo interesante definitivamente y hay imaginación<br/> Le daría una buena calificación<br/> Lo que impresiona es el sentido del espacio<br/> Iba a agregar otro personaje pero se arrepintió<br/> Cualquier otra cosa que aparezca sale sobrando<br/> Siento que le falta soltura<br/> Le falta movimiento a la obra<br/> Apretado en sus trazos<br/> No se entiende, yo no entiendo que quiere decir</p> | <p>Propositivo<br/> Gran capacidad de plantear varias dimensiones más allá de las 3 dimensiones comunes, hay espacio y tiempo presenta la 4a Dimensión<br/> Sentido para manejar el espacio muy bien<br/> Un dibujo austero falta algo... lo que quiere dar el significado incompleto</p>                       | <p>No lo considero muy creativo</p>  |
| 2 | 68 | <p>Sencillo<br/> Infantil<br/> No complicado<br/> Superficial<br/> Ambivalencia de terminación de la obra<br/> Limitado<br/> Fantasioso abstracto, formas de ilusiones y fantasía<br/> Trazos simples, combina formas humanas y naturaleza<br/> Primitivo, sugiere contradicción<br/> Siento que has figuras<br/> Muy 'Naif'<br/> Me conecta con un universo<br/> Poco etéreo<br/> libertad me recuerda a 'Jean de Dubuffet' y el arte bruto, son de personas con enfermedad mental<br/> Problemas muy liado<br/> Mucho más caótico<br/> Denota talento definitivamente<br/> Facilidad en sus trazos<br/> Tiene soltura y ligereza en trazos y movimiento en su obra</p>  | <p>Sencillo<br/> con algo que no se ve<br/> Formas suaves y agradables<br/> Interesante<br/> Tiene grandes inquietudes sus signos son un lugar común y hay un planteamiento de otras dimensiones, son elementales<br/> Lo asocio mucho a la escritura automática<br/> Tiene mucha posibilidad para producir</p> | <p>Fantasía creativo<br/> No hay gran creatividad<br/> Es creativo<br/> Muy creativo, claro si</p> |

|   |    |  |  |  |
|---|----|--|--|--|
|   |    | Parece del estilo de los dibujos de 'escritura automática'   |  |  |
| 3 | 61 | <p>Limitado</p> <p>Pequeñas cosas que no se integran</p> <p>Cada cedula describe una anécdota</p> <p>Hay como la impresión de mucho contraste y contradicción</p> <p>Lleva a un círculo cerrado, no hay salida</p> <p>Comics, tratando de contando una historia</p> <p>Un mundo extraño</p> <p>Más una historia que un cuadro por pintar</p> <p>Expresa su mundo propio</p> <p>Ideas sueltas aisladas</p> <p>Nada deja a la imaginación</p> <p>Concreto</p> <p>Interesante demuestra mucho sentido del espacio</p> <p>Simbólico, con simbolismo y simpático</p> <p>Se me hace simpática la obra</p> <p>Caricaturista, interesante</p>  | <p>Algo muy contradictorio</p> <p>Disperso no hay conexión en sus conceptos</p> <p>Gozoso, lúdico</p> <p>Poco claro, hay elementos creativos pero no llega a internar mucho en sí mismo, es como verse a través de cosas externas</p> <p>No hay mucha relación entre uno y otro</p> <p>Simpático muy creativo</p>  | <p>No muy creativo</p> <p>Si creativo</p> <p>Poco creativo</p> <p>Bastante creativo</p>  |
| 4 | 74 | <p>Agresivo</p> <p>Con moda de caricatura</p> <p>Influencia del Comic</p> <p>Agresividad</p> <p>Trazos precisos con fantasía</p> <p>Agresivo en sus formas</p> <p>Combina plantas y espacios al futuro</p> <p>Muy primitivo, Comic, marañas</p> <p>Un dibujo más de Comic, influido, enajenado, por el mundo de la caricatura y los medios de la noticia y ciencia ficción</p> <p>Los medios genera una esquizofrenia colectiva y este más eso que un mundo interno propio</p> <p>Especie de atiborramiento</p> <p>Debería de eliminar todo el fondo, en el caso de este, siento verdad, como un error no como una virtud</p> <p>el atiborramiento de cosas que hace que el dibujo sea un poco... confuso</p> <p>Tiene resuelto el dibujo este aparato extraño</p> <p>Como de historieta</p> | <p>Con mucha influencia de imágenes comerciales</p> <p>Un poco idealista y futurista</p> <p>Sencillo</p> <p>Gran esfuerzo por hacer los dibujos. Influido por la ciencia ficción tanto virtual como medios. Un lugar común.</p> <p>Realidad virtual y poca expresión interna. Su imaginación está más en la de los otros que en la propia</p> <p>El error es el atiborramiento de cosas</p> <p>Bueno</p> | <p>No mucha creatividad</p> <p>Creativo imaginativo</p> <p>De creatividad no se que tanta</p> <p>Creatividad influenciad y enajenada</p> <p>Si es creativo</p> |
| 5 | 54 | <p>Influenciado por los Comics</p> <p>Muy agresivo</p> <p>Agresividad contenida</p>  | <p>Influencia de imágenes comerciales</p> <p>Copia ideas tiende a copiar</p>   | <p>No mucha creatividad</p>  |

|   |    |  |  |   |
|---|----|--|--|---|
|   |    | <p>Garras<br/> Sin personalidades<br/> La fuerza contra el fantasma<br/> Una lucha ganada<br/> Enfrentarse a sus miedos<br/> Pudiera ser la confrontación más la intención que el dibujo<br/> Un mundo influenciado por el Comics pero más personalidad de quien lo hace<br/> Veo un hombre enojado irritado, queriendo pelear con un alíen<br/> Un entorno natural<br/> Siento un gran enojo, un gran dolor queriendo confrontarse<br/> Desde el punto de vista estrictamente dibujístico digamos lo siento débil<br/> es como historieta, muy influenciados, es como de área de caricaturas, de dragón boy lo importante es tener un estilo Subrealista al final podría sacarle mucho provecho</p>   | <p>Tensión agresivo<br/> Muy clavado en una idea que no alcanzo a descifrar.<br/> Una gran ira interior que ojala que salga<br/> Hay torpeza en el dibujo, verdad, en esos dos personajes. Está inspirado en dibujos de la t.v.<br/> Simple</p>  |   |
| 6 | 83 | <p>Extraño, sutil, inquietud por el detalle sutileza infantil o complicado intrincado, hecho bolas<br/> Contradicciones entre lo intelectual y la sensibilidad, apertura en el aire<br/> Soñador, mucha simbología trazos directos, proyección de libertad<br/> Maneja los elementos<br/> Poder interno no expresado<br/> Un poco infantil o ingenuo<br/> Raros<br/> Comunicación de un conjunto, surgir.<br/> Una gran fuerza en su manera de expresarse tratando de decir muchas cosas<br/> Visión del personaje viendo hacia el cosmos<br/> Personajes del habla de la vírgula del habla, vírgula del pensamiento. Hay Una idea extra ordinaria y fantástica<br/> Otra imagen y repite la escena del paisaje y se repite la imagen como si siguiera lo mismo<br/> Sentido del espacio<br/> Vemos otra vez la 'escritura automática' trabajada con absoluta libertad,<br/> Lo siento menos interesante que</p> | <p>Interesante pero constreñido contenido<br/> Puede expresar cosas fantasía, ilusión.<br/> Creativo<br/> Poesía inherente, transmite algo poético<br/> Un gran mundo interno, con gran gran capacidad para poder vivirlo con gran satisfacción<br/> Ciertos elementos de los otros dibujos, resulta difícil poder interpretarle, porque hay confusión, difícil lo que quiso decir<br/> Mucha libertad</p> | <p>Si hay mucha creatividad<br/> En parte es creativo<br/> Si es creativo<br/> Observo mucha, gran creatividad<br/> Podría sacarle mucho más a su creatividad</p> |

|   |    |  |   |  |
|---|----|--|---|--|
|   |    | <p>los primeros dos o tres que vimos<br/>Bastante bueno lo siento muy subrealista<br/>Podría tener más, sacarle mucho provecho</p>   |   |  |
| 7 | 67 | <p>Agresivo, terriblemente agresivo<br/>Encerrado, inflexible, contenido, negativo, mal sano<br/>Subjetivo pero realista, agresividad, libertad, maneja la parte humana Sensible<br/>Combina las formas<br/>Primitivo, primitivo<br/>Un murcielaguito, un corazón con senos al aire<br/>No me emociona mucho<br/>Un vampiro amoroso, alas, como espinas<br/>Un vampiro con cuernos y cola diabólica, volando un vampiro diabólico. Muchísima creatividad.<br/>Gran sentido del humor<br/>Interesante, este la composición correcta definitivamente... hay imaginación me imagino que puede ser un par de 'tetas', a la mejor no era la intención, pero es lo que estoy viendo como en una prueba de Rorschach, pero es un buen dibujo...<br/>Este es para diseño gráfico no, para hacer alguna cosa de...<br/>Simpático...</p> | <p>Agresivo<br/>Expresa con formas sus ideas, un poco agresivo pero sensitivo<br/>Sencillo<br/>Un gran sentido del humor.<br/>Un cáustico gran sentido del humor<br/>Es el punto de partida, puede ser una obra interesante, siempre y cuando corrija errores...<br/>Cierta confusión en la, como unas tetas y alas de murciélago<br/>Simpático</p>   | <p>Puede ser creativo<br/>Menos creativo</p>   |
| 8 | 85 | <p>Como un grito angustioso, miedo un gran miedo triste, fluye como que puede haber un despertar, es doloroso inseguro<br/>Trazos irregulares no armoniosos quiere expresar cosas muy cambiante no hay congruencia de expresión, poca imaginación, constantes cambios, si combina todo<br/>En la línea de abstracto veo como el mensaje tienen armonía las formas<br/>Este me recuerda a alguien que vive en un mundo que se parece a la realidad por las referencias de un acantilado<br/>Elementos de plantas por esta especie de forma<br/>Como órganos los mismos senos tirando leche o lágrimas un elemento fálico y es un paisaje<br/>Como si se desmembrara ese</p>   | <p>Puede dar más<br/>Tiene mucho que expresar aunque es disperso es imaginativo<br/>Propuesta prometedora<br/>Un gran pensamiento abstracto, una gran imaginación sobresaliente.<br/>Evoca muchas cosas sin ser claras y digeridas, le da posibilidad al espectador de completar la creatividad del creador<br/>Debe de ser más claro en mensaje o idea u puede tener al hacer el dibujo sería interesante ver más dibujos de él<br/>Falta algo<br/>Creativo<br/>Falta algo que no dice</p> | <p>Creativo<br/>Puede ser que sea creativo<br/>Muchísima Creatividad<br/>Puede haber creatividad</p> |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | <p>cuerpo con significados abstractos<br/> Pedazos de telas, me sorprende<br/> que puede que pueda contar<br/> historias siendo tan abstracta<br/> Confuso definitivamente<br/> Curiosamente los errores, han<br/> sido precisamente el hecho de<br/> que hay una especie de confusión<br/> no es una imagen que de<br/> inmediato al verla sientas lo que él<br/> quiso decir, hay confusión<br/> El resultado es un poco confuso<br/> No se cuales son los elementos.<br/> No sé qué quiso decir<br/> Poco complicado verdad, lo que<br/> quiere expresar aquí, pero bueno,<br/> como son en blanco y negro es<br/> más difícil con el color sientes mas<br/> la composición como que quiere<br/> decir algo, no están mal</p> |  |  |
|  |  |  |  |

En la tabla No. 19 se presentan ambos resultados cuantitativos y cualitativos obtenidos de la evaluación de los jueces expertos.

**TABLA NO. 19 EVALUACIÓN INTERJUECES (RESUMEN)**

| <b>Participante</b> | <b>Ponderación<br/>Cuantitativa</b> | <b>Ponderación<br/>Cualitativa</b>   |
|---------------------|-------------------------------------|--|
| P-1                 | 90                                  | Mucha creatividad<br>Es creativo<br>Siento que tiene creatividad<br>No lo considero muy creativo                       |
| P-2                 | 68                                  | Fantasía creativo<br>No hay gran creatividad<br>Es creativo<br>Muy creativo, claro si                                  |
| P-3                 | 61                                  | No muy creativo<br>Si creativo<br>Poco creativo<br>Bastante creativo   |
| P-4                 | 74                                  | No mucha creatividad<br>Creativo imaginativo<br>De creatividad no se que tanta<br>Creatividad influenciada y enajenada |

|     |    |  |
|-----|----|--|
|     |    | Si es creativo   |
| P-5 | 54 | No mucha creatividad   |
| P-6 | 83 | Si hay mucha creatividad<br>En parte es creativo<br>Si es creativo<br>Observo mucha, gran creatividad<br>Podría sacarle mucho más a su creatividad |
| P-7 | 67 | Puede ser creativo<br>Menos creativo   |
| P-8 | 85 | Creativo<br>Puede ser que sea creativo<br>Muchísima Creatividad<br>Puede haber creatividad   |

#### Descripción e Interpretación:

El análisis realizado al tercer instrumento ha sido uno de los más complejos del estudio, dado que se conforman las diferentes ópticas (valoraciones) de los jueces expertos y las diferentes maneras de apreciar los dibujos, tanto cuantitativa por una parte, como cualitativa por otra.

La tabla anterior, nos presenta los resultados condensados del análisis realizado por los jueces, de tal suerte que podemos observar que el puntaje del análisis cuantitativo más alto fue el del participante No. 1 con un puntaje de 90, seguido por el No. 8 con un puntaje de 85 y el 6 con 83 puntos. Los participantes 4, 2, 7 y 3 obtuvieron un puntaje muy similar siendo respectivamente de: 74, 68, 67 y 61 y con un puntaje obtenido de 54 el participante No. 5. siendo el más bajo observado en el grupo.

En cuanto a la apreciación cualitativa, en relación el dibujo del participante No. 1, se valoró como: (Mucha creatividad, Es creativo, Siento que tiene creatividad y No lo considero muy creativo); por lo que las opiniones de los diferentes artistas fueron encontradas en relación al mismo dibujo, expresando todos los gradientes valorativos desde el más alto al más bajo.

En relación al participante No. 2, se valoró: (Fantasía creativo, No hay gran creatividad, Es creativo y Muy creativo, claro si); siendo el caso similar al participante anterior, se encuentran manifestados los juicios de valor en diferentes gradientes de expresividad de la creatividad en este participante por parte de los jueces no existiendo concordancia en su criterio.

En lo que toca al participante No. 3, se valoró: (No muy creativo, Si creativo, Poco creativo y Bastante creativo); por lo que nuevamente se expresan diferencias de opinión de los jueces al dar su dictamen en el dibujo de este participante que van desde el nivel bajo de no creatividad hasta, bastante creativo, pasando por los niveles medios.

Con relación al participante No. 4, se valoró: (No mucha creatividad, creativo imaginativo, De creatividad, no se que tanta, Creatividad influenciada y enajenada, Si es creativo); lo que indica al igual que en los anteriores una discrepancia de opiniones al emitir su juicio.

En el caso del participante No. 5, se valoró: (No mucha creatividad), siendo el único caso en donde hubo consenso interjueces.

En el siguiente participante No. 6, se valoró: (Si hay mucha creatividad, En parte es creativo, Si es creativo, Observo mucha, gran creatividad, Podría sacarle mucho más a su creatividad), lo cual indica que la mayoría le han considerado como creativo, alguno mencionando con mucha creatividad, otro juez diciendo que en parte es creativo y por último mencionando que podría sacarle mucho más a su creatividad.

Para el caso del participante No. 7, se valoró: (Puede ser creativo, menos creativo), nos habla de una apreciación media de la expresión creativa de este participante, ni sobre saliente ni baja.

Para el participante No. 8, se valoró: (Creativo, Puede ser que sea creativo, Muchísima Creatividad y Puede haber creatividad), nos habla de consistencia en cuanto a una creatividad media por parte de los jueces.

Analizando lo anterior podemos observar que no existe acuerdo en los juicios emitidos por los diferentes jueces en relación a los participantes No. 1, 2, 3 y 4, encontrándose criterios expresados desde no hay creatividad, creatividad media y creatividad alta, con el No. 5 se encontró un total consenso en que no hay creatividad expresada, con los No. 6 y 7 hubo consenso en relación a una creatividad media, con el No 8 se encontró acuerdo en cuanto a una creatividad media-alta.

Los artistas y dibujantes manifestaron diferencias de opiniones en cuanto a la apreciación hecha de los dibujos, sin embargo como se puede ver también hubo consenso en el caso de algunos de los participantes. Lo anterior puede deberse a diferentes situaciones y maneras de interpretar la creatividad, por una parte y también a la propia experiencias y escuela de cada uno de los artistas implicados, así, lo que para uno tiene indicios de creatividad para otro no los tiene y viceversa.

#### **INSTRUMENTO 4**

A continuación se presenta el análisis llevado a cabo de los resultados obtenidos al calificar el cuarto instrumento: 4) Prueba 'ECG' Test de abreviación para evaluar la creatividad gráfica (De la Torre, 1993), versión reciente del Test (TAEC), Instrumento Expansión Figurativa, diseñado por (De la Torre, 1991).

#### **Análisis de resultados del instrumento 'ECG'**

Los resultados de esta prueba se presentan a continuación en la tabla No. 20 en donde se da cuenta de los resultados de forma concentrada.

**TABLA NO. 20 CALIFICACIÓN DE LA PRUEBA 'ECG' (CONCENTRADO)**

| Part. | Te | Rc | Cf | Or | El | Cl | Ct | Ce | Fa | Hg | Sh | Fg  | Pt |
|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|
| 1     | 8  | 3  | 8  | 7  | 8  | 9  | 9  | 9  | 6  | 9  | 7  | 9.3 | 75 |
| 2     | 11 | 3  | 9  | 6  | 5  | 9  | 9  | 9  | 6  | 6  | 3  | 5.9 | 65 |
| 3     | 9  | 4  | 6  | 8  | 6  | 9  | 9  | 9  | 9  | 6  | 8  | 8.2 | 74 |
| 4     | 10 | 6  | 9  | 9  | 8  | 9  | 9  | 9  | 7  | 9  | 3  | 7.8 | 78 |
| 5     | 11 | 9  | 3  | 6  | 6  | 7  | 9  | 9  | 7  | 6  | 5  | 6.0 | 67 |
| 6     | 10 | 9  | 8  | 6  | 6  | 9  | 9  | 9  | 7  | 6  | 3  | 7.2 | 72 |
| 7     | 9  | 4  | 9  | 8  | 6  | 9  | 9  | 9  | 9  | 8  | 8  | 8.7 | 79 |
| 8     | 10 | 3  | 9  | 9  | 9  | 9  | 9  | 9  | 3  | 8  | 6  | 7.4 | 74 |

Para la calificación de este instrumento fue necesario el análisis independiente de los dibujos realizados (ocho), además de seguir las indicaciones para la valoración del instrumento, (De la Torre, 2006, p. 423-429) y considerando los diferentes indicadores propuestos por el mismo autor, los cuales son:

**TABLA NO. 21 SIMBOLOGÍA E INDICADOR VALORACIÓN PRUEBA 'ECG'**

| Simbología | Indicador   |
|------------|---|
| Te         | Tiempo empleado   |
| Rc         | Resistencia al cierre   |
| Cf         | Compleción figurativa (acción y efecto de completar)  |
| Or         | Originalidad  |
| El         | Elaboración   |
| Cl         | Conectividad lineal   |
| Ct         | Conectividad Temática   |
| Ce         | Conectividad expansiva  |
| Fa         | Fantasía  |
| Hg         | Habilidad gráfica   |
| Sh         | Sentido del humor   |
| Fg         | Fluidez gráfica creativa = Coeficiente<br>Resultado de dividir la suma de puntuaciones<br>Obtenidas en los 10 factores anteriores por<br>El tiempo empleado |
| Cg         | Creatividad gráfica = Potencialidad creativa  |

### Descripción e Interpretación:

Este instrumento arroja resultados interesantes en el sentido de analizar cada uno de los indicadores que incluye esta prueba en los participantes. Se observa una diversidad de resultados finales, sin embargo el análisis por participante deja ver de forma más detallada la expresión de las ponderaciones obtenidas.

#### El participante No. 1

El tiempo empleado en la realización de la prueba fue de 8 minutos. Manifiesta resistencia al cierre en las figuras elaboradas, inclusive se ubica dentro de los puntajes más bajos encontrado con un puntaje de 3, en relación a sus demás compañeros, en relación a la acción de completar trazos, indicador Compleción figurativa, expresó un puntaje alto de 8 al igual que en elaboración, en cuanto a la originalidad 7. En relación al indicador correspondiente a la fantasía obtuvo 6, y 7 en cuanto al sentido del humor expresado, en los indicadores correspondientes a: conectividad lineal, conectividad temática, conectividad expansiva y habilidad gráfica obtuvo 9 en cada uno de ellos. Sin embargo, como resultado final en cuanto a expresión gráfica obtiene 9.3 que es la más alta visto como grupo en cuanto a este puntaje. No obstante como puntaje medio, es decir; sin considerar el tiempo de la elaboración del dibujo es de 75.

#### El participante No. 2

Resultó ser de los alumnos que utilizan mayor tiempo en la elaboración de esta prueba con 11 minutos empleados en su realización, manifiesta también un nivel bajo con puntaje de 3 en relación a de resistencia al cierre y en cuanto a sentido del humor, obtuvo 5 en relación a la elaboración expresada y en cuanto a los referentes relativos a la originalidad, fantasía y habilidad gráfica fue un 6 en cada uno. En el indicador correspondiente a la compleción figurativa, conectividad lineal, conectividad temática y conectividad expansiva su puntaje fue de 9 el cual es el puntaje más alto que puede ser asignado. En relación al indicador fluidez gráfica que es la suma de todos los indicadores entre el tiempo de realización obtuvo 5.9, sin

aplicar el criterio tiempo obtuvo 65, ubicándose en el lugar 7 y último de los analizados.

#### El participante No. 3

En relación al participante No. 3 el tiempo utilizado para esta prueba fue de 9 minutos, en el indicador que tiene que ver con la resistencia la cierre obtuvo 4, y un puntaje de 6 en: compleción figurativa, elaboración y habilidad gráfica. No obstante en originalidad obtiene 8 al igual que en sentido del humor, con un puntaje correspondiente a 6 en cuanto al indicador correspondiente a elaboración y mismo puntaje en habilidad gráfica. Para los referentes de conectividad lineal, conectividad temática, conectividad expansiva y fantasía en cada uno obtuvo 9. De este modo, en relación a la fluidez gráfica que es la suma total de los puntajes anteriores entre el tiempo de realización obtuvo 8.2 y si aplicar el criterio de tiempo de es decir la media obtenida fue de 74.

#### El participante No. 4

Para el caso de este participante, fueron 10 minutos los utilizados para esta prueba, asimismo, su puntaje más bajo es de 3 en relación al indicador correspondiente al sentido del humor, 7 en cuanto al indicador de fantasía, 8 en relación al de elaboración y 9 para todos los restantes, es decir: compleción figurativa, originalidad, conectividad lineal, conectividad temática y conectividad expansiva y habilidad gráfica. El puntaje total en cuanto a fluidez gráfica obtenido considerando el tiempo de aplicación fue de 7.8 y sin tomar en cuenta el tiempo empleado en la resolución de la prueba el puntaje de la media fue de 78.

#### El participante No. 5

El tiempo que le tomo a este participante en concluir esta prueba fue de 11 minutos, en cuanto al indicador correspondiente a la compleción figurativa el puntaje fue de 3, en cuanto al referente que hace alusión al sentido del humor se obtuvo 5, con puntaje de 6 se encuentran los indicadores correspondientes a originalidad, elaboración y habilidad gráfica. A los criterios de conectividad lineal y

fantasía se les valora con 7 a cada uno y con 9 a la conectividad temática y conectividad expansiva. De este modo en relación a la fluidez gráfica se obtuvo una valoración correspondiente a 6.0 al considerar el tiempo empleado y un puntaje sin ponderar el tiempo es de 67.

#### El participante No. 6

El indicador sentido del humor fue el valorado más bajo para este participante con un puntaje de 3, con 6 se encuentran los criterios: originalidad, elaboración y habilidad gráfica como puntaje obtenido en cada uno de ellos, con 7 se encuentra el indicador correspondiente a la fantasía, con 8 el de compleción figurativa y con un puntaje de 9 se encuentran los siguientes criterios: resistencia al cierre, conectividad lineal, conectividad temática, conectividad expansiva. El tiempo empleado para la realización de esta prueba fue de 10 minutos y el puntaje final para la fluidez gráfica que implica la suma total de los 10 criterios divididos entre el número de minutos que utilizó para realizar la prueba fue de 7.2 con un puntaje promedio de 72.

#### El participante No. 7

Este participante realizó la prueba en 9 minutos, obteniendo un puntaje correspondiente a 4 en el indicador que habla sobre la resistencia al cierre, 6 en el que se refiere a la elaboración, 8 en los indicadores siguientes: originalidad, habilidad gráfica y sentido del humor y con puntaje obtenido de 9 en: compleción figurativa, conectividad lineal, conectividad temática, conectividad expansiva y fantasía. Obteniendo un puntaje correspondiente a la fluidez gráfica final de 8.7 en el cual se ha considerado el tiempo empleado en la elaboración de la prueba y una calificación final sin considerar el tiempo de: 79.

#### El participante No. 8

Este participante, obtuvo puntaje correspondiente a 3 en el criterio de resistencia al cierre y de fantasía, 6 en sentido del humor, 8 en habilidades gráficas y 9 en: compleción figurativa, originalidad, elaboración, conectividad lineal,

conectividad temática y conectividad expansiva. En relación al puntaje final de fluidez gráfica en el cual se considera el tiempo de realización de la prueba obtuvo 7.4 y 74 sin considera el tiempo.

Es importante mencionar que no necesariamente los participantes que logran tener más resistencia al cierre obtienen los resultados altos en esta prueba, el participante No. 1 por ejemplo, obtuvo uno de los puntajes más bajos del grupo correspondiente a 3, y sin embargo en los demás indicadores son considerados bueno y altos en general por lo que su puntaje final en relación a la creatividad gráfica expresada es de: 75 el tercero de mayor puntaje a menor del grupo.

## **INSTRUMENTO 5**

A continuación se presenta el análisis llevado a cabo de los resultados obtenidos del quinto instrumento: 5) Prueba 'DTC' 'Descubre tu creatividad' diseñado por (De la Torre, 2006).

### Análisis del Instrumento 'DTC'

**TABLA NO. 22 EVALUACIÓN DEL CUESTIONARIO 'DTC'  
CONCENTRADO**

#### **Participante 1**

| <b>Rubros</b>                                 | <b>Reactivos</b> | <b>Orientación</b>   |
|---|------------------|--|
| Ámbito académico                              | 1-6              | Ciencias exactas<br>Música   |
| Sorprender creativamente en la vida cotidiana | 7                | Música<br>Expresión gráfica  |
| Preferencia profesional                       | 8                | Ciencia<br>Música<br>Tecnología  |
| Cosas hechas                                  | 9                | Composiciones musicales<br>Dibujos<br>Escultura<br>Representación teatral<br>Experimentos de ciencias<br>Ser el centro de atención |
| Actividades de tiempo de ocio                 | 10               | Música<br>Grabar música  |
|   |                  |  |

#### **Participante 2**

| <b>Rubros</b>                                 | <b>Reactivos</b> | <b>Orientación</b>                                 |
|---|------------------|--|
| Ámbito académico                              | 1-6              | Música<br>Arte<br>Arquitectura<br>Baile<br>Idiomas |
| Sorprender creativamente en la vida cotidiana | 7                | Escribir<br>Bailar<br>Cantar                       |
| Preferencia profesional                       | 8                | Expresión corporal<br>Baile<br>Música              |
| Cosas hechas                                  | 9                | Danza<br>Dibujo<br>Decoración<br>Grabar metales    |

|                               |    |   |
|-------------------------------|----|---|
|                               |    | Represtaciones teatrales<br>Escribir un diario<br>Hacer disfraces<br>Reuniones fiestas<br>Ser el centro de atención |
| Actividades de tiempo de ocio | 10 | Escribir<br>Bailar<br>Música<br>Tomar fotos<br>Cine, teatro<br>Cocinar<br>Nadar                                     |
|                               |    |   |

### Participante 3

| Rubros  | Reactivos | Orientación  |
|---|-----------|--|
| Ámbito académico                              | 1-6       | Dibujo<br>Sistemas computacionales<br>Programación de software<br>Elaboración de Págs. Web         |
| Sorprender creativamente en la vida cotidiana | 7         | Inventando cosas<br>Programando<br>Hablando y mostrando algo que domina<br>Pensando                |
| Preferencia profesional                       | 8         | Tecnología<br>Educación<br>Programación<br>Creador de programas o materiales tecnológicos          |
| Cosas hechas                                  | 9         | Sentido del humor<br>Hablar en público<br>Realizar esquemas gráficos<br>Actor<br>Dirigir proyectos |
| Actividades de tiempo de ocio                 | 10        | Música<br>Programar algo útil<br>Leer sobre sistemas   |
|   |           |  |

### Participante 4

| Rubros  | Reactivos | Orientación  |
|---|-----------|--|
| Ámbito académico                              | 1-6       | Música<br>Historia<br>Electrónica<br>Modelado<br>Cálculo<br>Diseño<br>Tocar guitarra |
| Sorprender creativamente en la vida cotidiana | 7         | Hablando   |

|                               |    |  |
|-------------------------------|----|--|
|                               |    | Abrazando<br>Tocar guitarra  |
| Preferencia profesional       | 8  | Creador de programas<br>Asesor de proyectos<br>Profesional técnico-humanístico<br>Compositor de música<br>Ser el centro de atención                  |
| Cosas hechas                  | 9  | Coordinar<br>Disfruta hacer reír a los demás<br>Inventa chistes<br>Ser el centro de atención<br>Inventar algún aparato<br>Dibujar<br>Componer música |
| Actividades de tiempo de ocio | 10 | Leer periódico<br>Tocar guitarra<br>Ver t. v.<br>Organizar asados<br>Jugar video juegos en línea<br>Teatro, conciertos y exposiciones                |
|                               |    |  |

#### Participante 5

| Rubros  | Reactivos | Orientación  |
|---|-----------|--|
| Ámbito académico                              | 1-6       | Todo lo que no sea estar solamente escribiendo<br>Física, matemáticas e historia<br>Computación grafica, estática, Algebra lineal,<br>Cálculo III, sistemas operativos<br>Escribir mandamientos para videojuegos |
| Sorprender creativamente en la vida cotidiana | 7         | Escribiendo<br>Hablando  |
| Preferencia profesional                       | 8         | Creador de programas y materiales<br>Escritor de cuentos<br>Profesional de la educación<br>Escritor, académico y poético<br>Hacer reír a los demás<br>Inventar aparatos  |
| Cosas hechas                                  | 9         | Escribir poemas<br>Resolver averías<br>Representación teatral<br>Coleccionar objetos<br>Organizar apuntes y esquemas de estudio  |
| Actividades de tiempo de ocio                 | 10        | Leer<br>Escribir<br>Videojuegos  |
|   |           |  |

### Participante 6

| Rubros  | Reactivos | Orientación  |
|---|-----------|--|
| Ámbito académico                              | 1-6       | Artes<br>Matemáticas<br>Investigar<br>manualidades   |
| Sorprender creativamente en la vida cotidiana | 7         | Disfrazado de duende<br>Con su comida favorita<br>Diciéndole sobre su influencia<br>Con música y comida  |
| Preferencia profesional                       | 8         | Profesional de tecnología<br>Creador de programas y materiales<br>Profesional de la educación<br>Escritor de temas profesionales especializados                                    |
| Cosas hechas                                  | 9         | Resolver averías<br>Desmontar y montar aparatos<br>Ser el centro de atención<br>Maquetas<br>Fotografía<br>Coleccionar objetos<br>Desarrollar historias para videojuegos<br>Cocinar |
| Actividades de tiempo de ocio                 | 10        | Jugar videojuegos<br>Cocinar<br>Escuchar música  |
|   |           |  |

### articipante 7

| Rubros  | Reactivos | Orientación   |
|---|-----------|---|
| Ámbito académico                              | 1-6       | Modelos y prototipos<br>Dibujar a su novia y adaptaciones para su carro<br>Deportes<br>Diseñando                                  |
| Sorprender creativamente en la vida cotidiana | 7         | Dibujando y escribiendo<br>Con su presencia<br>Comprar algo que le guste<br>Escribiendo una canción<br>Grito y sonrío todo el día |
| Preferencia profesional                       | 8         | Diseñador automotriz<br>Creador de programas y materiales<br>Profesionista en alguna habilidad manual                             |
| Cosas hechas                                  | 9         | Desmontar y montar aparatos<br>Hacer maquetas<br>Interpretar canciones<br>Moldear objetos<br>Dibujos de diseños                   |
| Actividades de tiempo de ocio                 | 10        | Revisar el carro<br>Jugar x bos (videojuego)<br>Participar en arrancones<br>Utilizar la computadora                               |

### Participante 8

| Rubros  | Reactivos | Orientación  |
|---|-----------|--|
| Ámbito académico                              | 1-6       | Historia<br>Literatura<br>Matemáticas<br>Biología<br>Geografía<br>Física<br>Química<br>Historiografía  |
| Sorprender creativamente en la vida cotidiana | 7         | Bailando<br>Escribiendo<br>Dibujo  |
| Preferencia profesional                       | 8         | Escritor<br>Dramatización<br>Líder   |
| Cosas hechas                                  | 9         | Apuntes, esquemas, trabajos<br>Música, danza, manualidades<br>Decoración<br>Colecciona objetos<br>Lleva un registro de observaciones científicas |
| Actividades de tiempo de ocio                 | 10        | Camina, corre, bucea<br>Anda en bici<br>Lee novelas, cuentos y libros<br>Cocina<br>Visita museos<br>Conciertos de música                         |
|   |           |  |

#### Descripción e Interpretación:

En relación al participante No. 1, se observa que en el rubro denominado: ámbito académico, expresa una orientación hacia las ciencias exactas y la música, en el correspondiente a sorprender creativamente en la vida cotidiana, se repite música y agrega expresión gráfica, en lo tocante a la preferencia profesional resaltan, ciencia, música y tecnología, en relación a cosas hechas, enumera: composiciones musicales, dibujos, escultura, representación teatral, experimentos de ciencias y ser el centro de atención y finalmente en cuanto a actividades de tiempo de ocio hacer mención de: música y grabar música.

De los hallazgos anteriores se puede inferir que es una persona que tiene una preferencia clara por las ciencias exactas y las tecnologías como su profesión y un

pasa tiempo preponderantemente inclinado a las cuestiones artístico musicales, sus elaboraciones confirma la preferencia por la música y por componer canciones, también por elaborar dibujos, hace esculturas, le gusta actuar y ser el centro de atención, por lo que tiene una tendencia hacia las artes.

En relación al participante No. 2, se observa que en el rubro denominado: ámbito académico, expresa una orientación hacia la música, el baile, el arte, la arquitectura y los idiomas, en el correspondiente a sorprender creativamente en la vida cotidiana, escribir, bailar y cantar, en lo correspondiente a la preferencia profesional resaltan, expresión corporal, baile y música en relación a cosas hechas, expresa: danza, dibujo, decoración, grabar metales, representaciones teatrales, escribir un diario, hacer disfraces, reuniones y fiestas y ser el centro de atención, y finalmente en cuanto a actividades de tiempo de ocio hacer mención sobre que le gusta escribir, bailar, escuchar música, tomar fotos, ir al cine y al teatro, cocinar y nadar.

De los hallazgos anteriores se puede inferir que es una persona que tiene preferencia acentuada por las cuestiones artísticas, siendo la expresión corporal y las artes además del baile lo expresado preponderantemente en relación a tu orientación y preferencias. De este modo se siente más cómoda expresándose en relación a sus habilidades creativas dentro de los rubros mencionados.

En relación al participante No. 3, se observa que en el rubro denominado: ámbito académico, expresa una orientación hacia el dibujo, los sistemas computacionales, programación de software y elaboración de páginas Web, en el correspondiente a sorprender creativamente en la vida cotidiana, inventa cosas, programa, habla y muestra lo que domina y piensa, en lo correspondiente a la preferencia profesional se orienta hacia la tecnología, educación, programación, creación de programas o materiales tecnológicos, en relación a cosas hechas, resalta: sentido del humor, hablar en público, realiza esquemas gráficos, actor y dirigir proyectos, y finalmente en cuanto a actividades de tiempo de ocio hacer mención sobre: música, programar algo útil y leer sobre sistemas computacionales.

De los hallazgos anteriores se puede inferir que es una persona que tiene una fuerte tendencia hacia los aspectos tecnológicos, la creación de programas o bien páginas Web, con intenciones de innovar en su campo al mencionar la creación de los mismos e inclusive no diversifica en otras áreas del saber, se centra en la tecnología y en los sistemas computacionales marcadamente.

En relación al participante No. 4, se observa que en el rubro denominado: ámbito académico, expresa una orientación hacia la música, historia, electrónica, modelado, cálculo, diseño y le gusta tocar la guitarra, en el correspondiente a sorprender creativamente en la vida cotidiana, hablando, abrazando y tocando la guitarra, en lo correspondiente a la preferencia profesional resaltan, la creación de programas, asesoría de proyectos, la profesión técnico humanístico, compositor de música, ser el centro de atención, en relación a cosas hechas, expresa: coordinar, disfruta hacer reír a los demás, inventa chistes, inventar algún aparato, dibujar, componer música, y finalmente en cuanto a actividades de tiempo de ocio hacer mención sobre: leer el periódico, tocar guitarra, ver t. v., organizar asados, jugar video juegos en línea, asistir al teatro, conciertos y exposiciones.

De los hallazgos anteriores se puede inferir que es una persona que tiene preferencia por las tecnologías, no obstante diversifica también sus intereses en otras áreas del saber como la historia y las artes. Le gusta llamar la atención con chistes o bien con bromas.

En relación al participante No. 5, se observa que en el rubro denominado: ámbito académico, expresa una orientación hacia todo lo que no sea estar solamente escribiendo, le atrae la física, las matemáticas y la historia, asimismo la computación gráfica, estática, algebra lineal, cálculo y los sistemas operativos además de inventar mandamientos para videojuegos, en el correspondiente a sorprender creativamente en la vida cotidiana, lo haría escribiendo y hablando, en lo correspondiente a la preferencia profesional prefiere ser creador de programas y materiales, escritor de cuentos, profesional de la educación, escritor, académico y

poético, le gusta hacer reír a los demás e inventar aparatos, en relación a cosas hechas, habla de escribir poemas, resolver averías, representaciones teatrales, coleccionar objetos y organizar apuntes y esquemas de estudio y finalmente en cuanto a actividades de tiempo de ocio hacer mención sobre: leer, escribir y videojuegos.

De los hallazgos anteriores se puede inferir que es una persona que tiene tendencia por las carreras relacionadas con la física, matemáticas, tecnología, e historia, por lo tanto manifiesta diversidad de intereses, no obstante predominan marcadamente su tendencia hacia la tecnología y sus aplicaciones y diversifica en cuanto a coleccionar objetivos y los video juegos, así como por escribir y leer.

En relación al participante No. 6, se observa que en el rubro denominado: ámbito académico, expresa una orientación hacia el arte, matemáticas, investigar y manualidades, en lo correspondiente a sorprender creativamente en la vida cotidiana comenta que disfrazado de duende, con su comida favorita, diciéndole sobre su influencia, con música, en lo correspondiente a la preferencia profesional resaltan, las tecnologías, la creación de programas y materiales, como profesional de la educación y escritor de temas profesionales especializados, en relación a cosas hechas, expresa: resolver averías, desmontar y montar aparatos, ser el centro de atención, la elaboración de maquetas, la fotografía, coleccionar objetos, desarrollar historias para videojuegos y cocinar, y finalmente en cuanto a actividades de tiempo de ocio hacer mención sobre: jugar video juegos, cocinar y escuchar música.

De los hallazgos anteriores se puede inferir que es una persona que tiene una predilección clara por las tecnologías, la computación, creación de programas, aunque pudiera también incursionar en las áreas que tuvieran que ver con ensamblar aparatos. Suele coleccionar objetos, y escribe historias de video juegos. Otras de sus aficiones son la cocina y escuchar música.

En relación al participante No. 7, se observa que en el rubro denominado: ámbito académico, expresa una orientación hacia la elaboración de modelos prototipos, dibujar a su novia y adaptaciones para su carro, deportes y diseñando en general, en el correspondiente a sorprender creativamente en la vida cotidiana, dibujando y escribiendo, con su presencia, comprando algo que le guste, escribiendo una canción y grita y sonríe todo el día, en lo relacionado a la preferencia profesional resaltan, diseñador automotriz, creador de programas y materiales y profesionista en alguna habilidad manual, en relación a cosas hechas, expresa: desmontar y montar aparatos, hacer maquetas, interpretar canciones, moldear objetos, elaborar dibujos de diseño, y finalmente en cuanto a actividades de tiempo de ocio hacer mención sobre: revisar su carro, jugar x bos (videojuego), participar en arrancones y utilizar la computadora.

De los hallazgos anteriores se puede inferir que es una persona que tiene una distinción clara por la elaboración de modelos o diseños, y objetos elaborados y ensamblados por él. El dibujo es parte de sus aficiones, y los automóviles son parte de sus preferencias. Sin embargo también le gusta la música y los videojuegos, participa en arrincones y le gusta usar la computadora.

En relación al participante No. 8, se observa que en el rubro denominado: ámbito académico, expresa una orientación hacia la historia, literatura, matemáticas, biología, geografía, física, química e historiografía, en el correspondiente a sorprender creativamente en la vida cotidiana, bailando, escribiendo y dibujando, en lo correspondiente a la preferencia profesional resaltan, escritor, dramatización y una tendencia hacia el liderazgo, en relación a cosas hechas, expresa: apuntes, esquemas y trabajos, le gusta la música, danza y algunas manualidades, la decoración, coleccionar objetos y mencionó que lleva un registro de observaciones científicas y finalmente en cuanto a actividades de tiempo de ocio hacer mención sobre: camina, corre, bucea, anda en bicicleta, lee novelas, cuentos y libros, cocina, visita museos y asiste a conciertos de música.

De los hallazgos anteriores se puede inferir que es una persona que tiene una preferencia es marcadamente literaria, lee historia, matemáticas etc. y en general se inclina por todo lo relacionado con ser escritor, dramaturgo manifestando en todo ello un alto liderazgo. Muestra inclinación por la decoración, colecciona objetos. En su tiempo libre, lee diversos tópicos y temas, le gusta la cocina, visita museos y va a conciertos de música.

### **INSTRUMENTO 6**

A continuación se presenta el análisis llevado a cabo de los resultados obtenidos del sexto instrumento 6) Portafolios. Análisis valorativo de tareas y trabajos ‘académicos’ (Díaz Barriga y Hernández, 2002 y Díaz Barriga, 2006).

**TABLA NO. 23 EVALUACIÓN DE PORTAFOLIOS ‘ACADÉMICO’**

**Participante 1**

6) Portafolios. Análisis valorativo de tareas y trabajos ‘académicos’

| <b>ELABORACIONES</b>  |
|---|
| Programa computarizado en lenguaje Qbasic el cual consiste en que se presenta un satélite que va de la tierra a Marte para la clase de mecánica y de mostrar así la ley de ‘Kepler’ |
| Práctica de laboratorio con el tema de electromagnetismo  |
| Práctica de laboratorio   |
| Práctica de laboratorio   |
| Práctica de laboratorio   |

**Evaluación (resumen)**

| <b>REFERENTE</b>    | <b>VALORACIÓN</b>    |
|---------------------|----------------------|
| <b>Fluidez</b>      | <b>Satisfactorio</b> |
| <b>Flexibilidad</b> | <b>Satisfactorio</b> |
| <b>Originalidad</b> | <b>Óptimo</b>        |
| <b>Elaboración</b>  | <b>Óptimo</b>        |

### Participante 2

6) Portafolios. Análisis valorativo de tareas y trabajos 'académicos'

| ELABORACIONES                                  |
|--|
| Maqueta de una cabaña Espacios suaves          |
| Módulo de exhibición Lenguaje de Luís Barragán |
| Parabus proyecto para el pumabus C.U.          |

#### Evaluación (resumen)

| REFERENTE    | VALORACIÓN    |
|--------------|---------------|
| Fluidez      | Deficiente    |
| Flexibilidad | Satisfactorio |
| Originalidad | Óptimo        |
| Elaboración  | Satisfactorio |

### Participante 3

6) Portafolios. Análisis valorativo de tareas y trabajos 'académicos'

| ELABORACIONES   |
|---|
| Creación y participación en un grupo de estudiantes en la Facultad de Ingeniería FIME de la UANL.<br>Con dirección: <a href="http://osos.fime.uanl.mx/osos/">http://osos.fime.uanl.mx/osos/</a> |
| Diseño de un programa para 'Solución de problemas' de un libro de texto en la facultad de Ingeniería UANL.  |
| Servidor de archivos para la UANL FTP con dirección: <a href="ftp://osos.fime.uanl.mx/">ftp://osos.fime.uanl.mx/</a>  |
| Fundador, Creación y participación de la Comunidad de Programadores de la Facultad de Ingeniería mecánica y eléctrica <a href="http://progra.fime.uanl.mx">http://progra.fime.uanl.mx</a>       |

#### Evaluación (resumido)

| REFERENTE    | VALORACIÓN    |
|--------------|---------------|
| Fluidez      | Satisfactorio |
| Flexibilidad | Satisfactorio |
| Originalidad | Óptimo        |
| Elaboración  | Óptimo        |

#### Participante 4

6) Portafolios. Análisis valorativo de tareas y trabajos 'académicos'

| ELABORACIONES  |
|--|
| Editor del Boletín del Capítulo Estudiantil de Ingeniería Biomédica "Por el ingenio en la Medicina"<br>UNAM Facultad de Ingeniería. Año 1 No. 1<br>Enero /Febrero 2006 |
| Editor del Boletín del Capítulo Estudiantil de Ingeniería Biomédica "Por el ingenio en la Medicina"<br>UNAM Facultad de Ingeniería. Año 1 No. 2<br>Marzo/Abril 2006    |
| Editor del Boletín del Capítulo Estudiantil de Ingeniería Biomédica "Por el ingenio en la Medicina"<br>UNAM Facultad de Ingeniería. Año 1 No. 3<br>Mayo/Junio 2006     |
| Editor del Boletín del Capítulo Estudiantil de Ingeniería Biomédica "Por el ingenio en la Medicina"<br>UNAM Facultad de Ingeniería. Año 1 No. 4<br>Julio/Agosto 2006   |

#### Evaluación (resumido)

| REFERENTE    | VALORACIÓN    |
|--------------|---------------|
| Fluidez      | Satisfactorio |
| Flexibilidad | Satisfactorio |
| Originalidad | Satisfactorio |
| Elaboración  | Satisfactorio |

#### Participante 5

6) Portafolios. Análisis valorativo de tareas y trabajos 'académicos'

| ELABORACIONES  |
|--|
| Tres dibujos tipo Comics (caricatura japonesa)   |
| Dos dibujos tipo Comics (caricatura japonesa), con una poesía.   |
| Poesía: The Marry Captive<br>Publicada en el libro Theatre of mind (2003). Ed. Noble House, Inglaterra-Francia- Nueva York         |
| Poesía: The Heavenly Symphony<br>Publicada en el libro Colours of the Heart (2004) Ed. Noble House, Inglaterra-Francia- Nueva York |

#### Evaluación (resumido)

| REFERENTE    | VALORACIÓN    |
|--------------|---------------|
| Fluidez      | Satisfactorio |
| Flexibilidad | Satisfactorio |
| Originalidad | Deficiente    |
| Elaboración  | Satisfactorio |

## Participante 6

### 6) Portafolios. Análisis valorativo de tareas y trabajos 'académicos'

| ELABORACIONES  |
|--|
| Casa Inteligente, la imagen de la casa incluye los siguientes elementos: fachada, cocina, recámara, televisión, microondas, lámpara y fregadero  |
| Programa creación de un video juego formal a base de código  |
| Programa: la forma como la computadora hace una multiplicación   |
| Blog de Araya Para Computación Gráfica dirección: <a href="http://arayadrian.blogspot.com/">http://arayadrian.blogspot.com/</a>  |
| Este programa despliega una mano formado únicamente por cubos de diferentes tamaños, todos creados a partir de un cubo base y aplicando transformadas de traslación, escalamiento y rotación, para rotar las manos apretar q,w y e*/ |
| Mano reflejo   |
| Escena de humanoides   |
| Espacio vectorial (o espacio lineal)   |
| Aquí esta el código del Humanoide parametrizado  |
| ¿Qué es una transformación geométrica? ¿Cuáles son las transformaciones básicas y sus matrices?  |
| Pasos a seguir para poder configurar el modulo GLUT para poder usarlo en programas de OpenGL en Visual Studio 2005   |
| glViewport y matriz que representa su transformación   |
| <b>DVI:</b> Digital Visual Interface o interfaz de vídeo digital   |
| Parámetros para un triángulo   |
| Practica 6   |
| Las curvas en NURBS  |
| Algoritmo de Bresenham para rectas con pendientes mayores a uno  |
| Todas las instrucciones de GLUT  |
| Rectas: algoritmo de Bresenham   |
| Práctica demostrativa, comandos para emplearse y dar diferentes efectos a los códigos en OpenGL  |
| Componente especular del modelo de la luz  |
| iluminación de una escena  |
| Llenado por barrido  |
| métodos manuales de animación  |
| Animación esqueletal   |

### Evaluación (resumido)

| REFERENTE    | VALORACIÓN    |
|--------------|---------------|
| Fluidez      | Óptimo        |
| Flexibilidad | Satisfactorio |
| Originalidad | Satisfactorio |
| Elaboración  | Satisfactorio |

### Participante 7

6) Portafolios. Análisis valorativo de tareas y trabajos 'académicos'

| ELABORACIONES   |
|---|
| Caja diseñada por completo                                    |
| Araña hecha con botellas de plástico de agua                  |
| Diseño de logo para la caja                                   |
| Diseño de cenicero  |
| Dibujo con técnicas mixtas                                    |
| Diseño de 'pat' para mouse                                    |
| Diseño de recipiente  |
| Diseño de una tarjeta electrónica                             |
| Florero diseñado con arenas de colores                        |
| Diseño de empaque para gomas                                  |
| Diseño de interior de caja creada con hojas de plantas reales |
| Diseño para portada de CD                                     |
| Diseño de porta retratos en madera                            |
| Diseño de símbolos para un libro publicado                    |
| Diseño para estampado en playera                              |
| Diseño de estructura a base de cubos de cartón                |

### Evaluación (resumido)

| REFERENTE    | VALORACIÓN    |
|--------------|---------------|
| Fluidez      | Óptimo        |
| Flexibilidad | Deficiente    |
| Originalidad | Óptimo        |
| Elaboración  | Satisfactorio |

### Participante 8

6) Portafolios. Análisis valorativo de tareas y trabajos 'académicos'

| ELABORACIONES  |
|--|
| Ensayo: Los principios en el Plan de Ayala: 31 de octubre 2005   |
| Ensayo: Análisis de la obra de Hegel y la Edmundo O'Gorman   |
| Ensayo: Análisis historiográfico de Alejandro Magno  |
| Ensayo: Los habitantes de la Ciudad de México durante la ocupación estadounidense. Septiembre de 1847 a junio de 1848. |

### Evaluación (resumido)

| REFERENTE    | VALORACIÓN    |
|--------------|---------------|
| Fluidez      | Satisfactorio |
| Flexibilidad | Satisfactorio |
| Originalidad | Óptimo        |
| Elaboración  | Satisfactorio |

#### Descripción e Interpretación:

##### Participante No. 1

En el material proporcionado, se conformaba por cinco producciones, las cuales se consideran como un número satisfactorio, de trabajos presentados. Asimismo, se deja ver algunas tipificaciones o reestructuraciones en los diferentes trabajos que presenta, y se presentan creaciones propias y resultando un material novedoso, además de que presenta evidencia de la realización de trabajo minucioso e inclusive acabado a detalles en la mayoría de sus partes, mismos que le hacen ver complejo. Lo cual nos habla de una fluidez y una flexibilidad satisfactorias o medias, sin embargo se encontró como óptimamente en el referente correspondiente a la originalidad así como al de elaboración, lo cual indica aportaciones fuera de lo común y desarrolladas a detalle.

##### Participante No. 2

El material proporcionado presenta escasos o pocos trabajos realizados y proporcionados por el participante, sin embargo deja ver algunas tipificaciones o reestructuraciones de las ideas y productos elaborados. Por otra parte, la carpeta se conforma de creaciones propias que resultan ser materiales novedosos implicando una forma diferente de hacer las cosas. Se encontró que el material proporcionado es sencillo por lo que no expresa mucho trabajo minucioso o bien evidencias de trabajo realizado a detalle. Lo anterior nos indica que el participante proporcionó pocos trabajos en cuanto a este instrumento, sin embargo los presentados, son originales, sin contener elementos detallados en los mismos.

##### Participante No. 3

En relación al número de materiales o producciones proporcionadas por este participante son suficientes por lo que se han considerado satisfactorios, asimismo da cuenta de tipificaciones y reorganizaciones de concepto e ideas emitidas en la mayoría de los trabajos que integran esta carpeta. Por otra parte, en lo tocante a la originalidad expresada sus elaboraciones hablan de elementos fuera de lo común, por lo que presenta materiales novedosos. Adicionalmente el material presentado se ha trabajado a detalle en la mayoría de sus partes, por lo que son aportaciones con variedad de elementos y minuciosos por lo que su producción puede considerarse como compleja.

#### Participante No. 4

En relación a los materiales aportados en la carpeta por este participante, son suficientes en cuanto al número y en lo referente a las reestructuraciones o tipificaciones implicadas en los mismos igualmente resultan satisfactorias, así como también muestran algunos elementos que pudieran ser considerados como poco frecuentes y expresa suficientes modificaciones o bien transformaciones en los trabajos proporcionados. Por lo tanto, se observa que mantienen una constante los indicados valuados en cuanto a un criterio satisfactorio.

#### Participante No. 5

Los trabajos que conforman su carpeta son suficientes en cuanto a la cantidad para efectos de lo solicitado, así como la expresión de la variedad de ideas contenidas en el trabajo es también satisfactorio. No obstante en relación a la originalidad se encontraron sus trabajos son deficientes dado que no aporta novedad alguna, así como satisfactorio es también en relación a las expresiones a detalle de los trabajos analizados.

#### Participante No. 6

Muestra un nivel óptimo en relación a la cantidad de elementos o materiales presentados para esta prueba. En relación a la variedad de ideas se encuentra en un nivel satisfactorio, al igual que en relación a la originalidad expresada, es decir;

manifiesta cierta innovación en sus trabajos, igualmente en relación a la complejidad o elaboración a detalle de los trabajos presentado en su carpeta la valoración es satisfactoria expresando solo algunas minuciosidades en sus componentes.

#### Participante No. 7

Aporta una cantidad considerable de materiales para esta prueba lo que nos da una valoración óptima en este rubro, sin embargo, en cuanto a la variedad o categorías de ideas expresadas de los trabajos, no se encontró relevancia por lo que se evalúa como deficiente. Ahora bien en relación a la originalidad de los trabajos se consideran poco convencionales las ideas expresadas en la mayoría de los trabajos, por lo que se considera como óptimo, no así en la complejidad o trabajo minucioso encontrado en la carpeta, el cual es satisfactorio.

#### Participante No. 8

Sus aportaciones analizadas en la carpeta de este participante, son suficientes en cuanto a la cantidad presentada y también en relación a la variedad de ideas o reestructuraciones expresadas. Se encontró por otra parte que es óptimo en relación a la originalidad manifestada, debido a que proyecta en su mayoría ideas innovadoras. En lo tocante al trabajo desarrollado a detalle en las producciones de esta carpeta, se encontró satisfactorio.

### **INSTRUMENTO 7**

A continuación se presenta el análisis llevado a cabo de los resultados obtenidos del séptimo instrumento 7) Portafolios. Análisis valorativo de producciones en la 'vida cotidiana'.

#### **TABLA NO. 24 EVALUACIÓN DE PORTAFOLIOS 'VIDA COTIDIANA'**

##### **Participante 1**

7) Portafolios. Análisis de portafolios 'vida cotidiana'

##### **ELABORACIONES**

**Música escrita para una canción llamada: 'Ciudades de agua', toca el bajo y el grupo donde**

toca se llama: Días de lluvia

Música escrita para una canción llamada: 'Tentar' toca el bajo y el grupo donde toca se llama: Los Dukes de Tlalpan

#### Evaluación (resumido)

| REFERENTE    | VALORACIÓN    |
|--------------|---------------|
| Fluidez      | Deficiente    |
| Flexibilidad | Deficiente    |
| Originalidad | Óptimo        |
| Elaboración  | Satisfactorio |

#### Participante 2

7) Portafolios. Análisis de portafolios 'vida cotidiana'

| ELABORACIONES  |
|--|
| Inspiraciones  |
| Que ironías tiene la misma vida  |
| Libreta pequeña, con escritos de diferentes momentos (toda llena) con dibujos y símbolos |
| Serie de fotografías (personales, familiares y paisaje)                                  |
| Ensayo sobre la vida   |

#### Evaluación (resumido)

| REFERENTE    | VALORACIÓN    |
|--------------|---------------|
| Fluidez      | Satisfactorio |
| Flexibilidad | Satisfactorio |
| Originalidad | Satisfactorio |
| Elaboración  | Deficiente    |

#### Participante 3

7) Portafolios. Análisis de portafolios 'vida cotidiana'

| ELABORACIONES   |
|---|
| Página Web personal <a href="http://albertux.homelinux.net/">http://albertux.homelinux.net/</a>   |
| Configuración de servidor de Música y Videos (streaming) para una Web <a href="http://iastumusica.com">http://iastumusica.com</a>   |
| Desarrollo de aplicación Web de un programa llamado: 'FANEMA' (Factor de negociación Maestro), que sirve para determinar un valor más preciso a las hora de indemnizar propiedades afectadas para una infraestructura de bien común y se aplica en base a los rangos de valor de un Avalúo Maestro. |
| Configuración y puesta en marcha de un Servidor 'Web', el cual es una aplicación en sitio Web, para alojar un sitio con dirección: <a href="http://ciamex.no-ip.org/cia/principal.htm">http://ciamex.no-ip.org/cia/principal.htm</a>  |
| Montar servidores de dominio común (software libre)   |
| Programación, Diseño y administración de un sitio Web llamado 'Mercado realmente libre' con   |

|   |
|---|
| dirección. <a href="http://www.mercadorealmentelibre.com/">http://www.mercadorealmentelibre.com/</a>  |
| Control y direccionamiento de Servidor de cámara Internet con dirección: <a href="http://ciamex.no-ip.org/cia:8080">http://ciamex.no-ip.org/cia:8080</a>  |
| Participación como asesor en la Pagina de Comunidad de programadores de FIME, con dirección: <a href="http://progra.fime.uanl.mx/">http://progra.fime.uanl.mx/</a>  |
| Administrador de pagina Web, Proyecto PHP, con dirección: <a href="https://sourceforge.net/projects/phpprojectmanfx/">https://sourceforge.net/projects/phpprojectmanfx/</a>   |
| Configuración y puesta en marcha de un servidor FTP que permite descargar archivos de este sitio (banco de formatos electrónicos) y sirve como control principal de distribución de archivos en la red de Internet con dirección: <a href="http://ciamex.no-ip.org/cia/archivos/">http://ciamex.no-ip.org/cia/archivos/</a> |
| Desarrollo y aplicación de software para página Web sobre una Rúbrica para la evaluación del desempeño del docente Universitario en modalidad Virtual, basado en competencias, con dirección: <a href="http://gate.no-ip.biz/~aayala/rubrica.html">http://gate.no-ip.biz/~aayala/rubrica.html</a>                           |
| Modificación de un Administrador de Proyectos agregándoles funciones extras con dirección : <a href="http://phpprojectmanfx.sourceforge.net/">http://phpprojectmanfx.sourceforge.net/</a>   |
| Montar servidores de dominio (multidominio tmb) comzn (software libre)  |
| Traducción completa de la ultima versión (9.1) además se agregaran unas mejoras a ese sistema del sistema php point of sale <a href="http://phppointofsale.com">http://phppointofsale.com</a> (por publicarse)  |
| Programa que calcula el número de días de vida exacto (toma en cuenta años bisiestos {No son cada 4 años como la mayoría de gente piensa} ) <a href="http://albertux.homelinux.net/ndias.php">http://albertux.homelinux.net/ndias.php</a>   |
| Curriculum mas reciente en formato <a href="#">PDF</a>  |
| Página Web elaborado en su totalidad por él en sus tiempos de ocio llamada: 'Mercado realmente libre' espacio para: ofrecer servicios, vender, comprar, subastar, intercambiar o regalar bienes u objetos, sin costo alguno. <a href="http://beta.mercadorealmentelibre.com/">http://beta.mercadorealmentelibre.com/</a>    |

#### Evaluación (resumido)

| REFERENTE    | VALORACIÓN    |
|--------------|---------------|
| Fluidez      | Óptimo        |
| Flexibilidad | Satisfactorio |
| Originalidad | Óptimo        |
| Elaboración  | Óptimo        |

#### Participante 4

7) Portafolios. Análisis de portafolios 'vida cotidiana'

| ELABORACIONES   |
|---|
| Escrito Ocio: base para la consolidación de la sociedad ideal |
| Escrito Nihilismo: Una razón para matar a Dios.               |

#### Evaluación (resumido)

| REFERENTE    | VALORACIÓN |
|--------------|------------|
| Fluidez      | Deficiente |
| Flexibilidad | Deficiente |

|              |               |
|--------------|---------------|
| Originalidad | Óptimo        |
| Elaboración  | Satisfactorio |

### Participante 5

7) Portafolios. Análisis de portafolios 'vida cotidiana'

| ELABORACIONES   |
|---|
| Programa que sigue el método de Hash (código fuente) Estructuras Directas |
| Programa que despliega un cronómetro, hecho en C++ con OpenGL             |
| Trabajo sobre programación (conjunto de tareas)                           |
| cuestionario para examen 1  |
| El hombre Light (presentaciones a base de esquemas)                       |
| Ética para Amador (solo una diapositiva)                                  |
| Padres Duros (solo una diapositiva)                                       |
| El valor de elegir  |
| Economía Fobaproa (presentación)  |
| Media naranja, media toronja (solo una diapositiva)                       |

Evaluación (resumido)

| REFERENTE    | VALORACIÓN    |
|--------------|---------------|
| Fluidez      | Óptimo        |
| Flexibilidad | Satisfactorio |
| Originalidad | Óptimo        |
| Elaboración  | Satisfactorio |

### Participante 6

7) Portafolios. Análisis de portafolios 'vida cotidiana'

| ELABORACIONES   |
|---|
| Explicación detallada con respecto a su vida personal   |
| Posibilidades sobre las religiones de cada una de las razas   |
| Escribiendo un libro: presentó capítulo 1: "La búsqueda" Fragmentos del libro "tratado sobre la vida atemporal" |

Evaluación (resumido)

| REFERENTE    | VALORACIÓN    |
|--------------|---------------|
| Fluidez      | Deficiente    |
| Flexibilidad | Satisfactorio |
| Originalidad | Satisfactorio |
| Elaboración  | Satisfactorio |

### Participante 7

7) Portafolios. Análisis de portafolios 'vida cotidiana'

| ELABORACIONES                    |
|----------------------------------|
| Dibujo a mano de auto            |
| Dibujo por computadora abstracto |
| Dibujo por computadora ovis      |
|                                  |

Evaluación (resumido)

| REFERENTE    | VALORACIÓN    |
|--------------|---------------|
| Fluidez      | Deficiente    |
| Flexibilidad | Satisfactorio |
| Originalidad | Satisfactorio |
| Elaboración  | Óptimo        |

### Participante 8

7) Portafolios. Análisis de portafolios 'vida cotidiana'

| ELABORACIONES   |
|---|
| Participación en la obra de teatro 'Noises off'<br>Elaboración de escenografía y actuación        |
| Discurso dado ante la secundaria y preparatoria con motivo de la invasión estadounidense en Irak. |
| Carta a Daniela fecha: 14/07/03   |
| Ensayo: Corazón de limón (o de la gastritis de la ciudad) evaluado como excepcional               |
| Carta a Daniela fecha: 23/01/02   |
| Diseño de grecas para hoja a lápiz para la 'Bombonería Polina' Donceles 39                        |
| Libreta pequeña, con escritos de diferentes momentos (toda llena) con dibujos y símbolos          |
| Carta en inglés sobre la ciudad de México.  |
|   |

Evaluación (resumido)

| REFERENTE    | VALORACIÓN |
|--------------|------------|
| Fluidez      | Óptimo     |
| Flexibilidad | Óptimo     |
| Originalidad | Óptimo     |
| Elaboración  | Óptimo     |

Descripción e Interpretación:

Participante No. 1

Presenta una cantidad escasa de materiales por lo que su valoración es deficiente en cuanto a ello, asimismo en relación a la variedad de ideas expresadas

en los trabajos presentados es limitada. Por otra parte, en lo tocante a la originalidad expresada en sus aportaciones se encontró como óptima porque son diferentes y novedosos en su mayoría los materiales presentados en la carpeta y en relación a la elaboración o grado de detalle trabajado en sus materiales, se puede mencionar que esta característica es satisfactoria también.

#### Participante No. 2

Se encontró como satisfactorio el material aportado por el participante en cuanto al número de trabajos presentado, así como en relación a las diferentes ideas y categorías que implica, siendo satisfactorio también. En lo que se refiere a la originalidad expresada, nuevamente se repite el criterio inmediato anterior que fue satisfactorio, es decir; demuestra elementos que pudieran ser innovadores, no así en lo que toca a la elaboración, debido a que no presenta evidencia de trabajo realizado a detalle, ni trabajo minucioso alguno, por lo que se considera como deficiente.

#### Participante No. 3

En lo referente a la cantidad de materiales de la carpeta presentados por este participante, se considera óptimo por el gran número aportado, asimismo en cuanto a la flexibilidad de ideas es satisfactorio dado que la variedad es considerable, pero en lo que habla sobre la originalidad se encontraron ideas fuera de lo común indicando un nivel óptimo de innovación en las mismas. Al respecto de la elaboración son considerables los detalles expresados por lo que se considera óptimo en este aspecto también.

#### Participante No. 4

En relación a la cantidad de material presentado en esta prueba se dado que es escaso considera deficiente, al igual que en lo que se refiere a la diversidad de ideas o categorizaciones que expresan resultando también deficiente. Ahora bien en los relativamente pocos trabajos que presenta en la carpeta, expresa ideas diferentes a los demás e innovadoras, por lo que es considerado como óptimo y dado que los

detalles y complejidades implicadas en las ideas o materiales analizados son adecuados, la evaluación de este aspecto es satisfactorio.

#### Participante No. 5

Este participante presentó una gran cantidad de aportaciones por lo que se consideró óptima su aportación. En relación a la flexibilidad expresa ideas que dejan ver algunas tipificaciones o reestructuraciones en cuanto a sus ideas, por lo que es considerado como satisfactorio. Ahora bien en relación a la originalidad se presentan creaciones novedosas y fuera de lo común por lo que son consideradas óptimas y como suficiente el grado de detalle y elaboraciones que componen los trabajos de esta carpeta.

#### Participante No. 6

En lo que respecta a la cantidad de materiales proporcionados se consideró como deficiente en este rubro, ahora bien su evaluación fue suficiente en lo que respecta a la variedad de ideas implicadas en sus trabajos presentados, con relación a la innovaciones en sus aportaciones, debido a que presenta ideas inusuales en la mayoría de sus trabajos se considerado suficiente. En cuanto al trabajo a detalle también es suficiente al expresarlo en casi la mayoría de sus trabajos.

#### Participante No. 7

Este participante presentó una cantidad mínima de materiales por lo que fue evaluado como deficiente, sin embargo tanto en flexibilidad que tiene que ver con la diversidad de ideas manejas como con la originalidad que tiene que ver con la innovación expresada en los trabajos obtuvo una evaluación satisfactoria. Sin embargo donde logró una evaluación óptima fue en cuanto al trabajo a detalle de en sus elaboraciones o bien ideas expresadas.

#### Participante No. 8

Presentó una carpeta con una gran cantidad de materiales por lo que su valoración fue óptima, asimismo la diversidad de ideas o categorías expresadas en

la misma es considerable, porque obtuvo una evaluación óptima. Refiriéndonos a la originalidad expresada, se encontraron aportaciones valoradas como fuera de lo común e innovadoras, y en cuanto el trabajo a detalle en sus elaboraciones se observó que el material proporcionado se ha trabajado con minuciosidad y detalles en la mayoría de sus partes.

### Observación participativa

Se presenta a continuación el resultado de las observaciones (notas de campo) por parte del investigador en cuanto a las actitudes manifestadas por los 'participantes clave' en las cuatro aproximaciones o momentos de trabajo.

**TABLA NO. 25 OBSERVACIÓN PARTICIPATIVA (CUATRO REUNIONES)**

| OBSERVACIÓN PARTICIPATIVA<br>- INVESTIGADOR - |   |   |  |  |  |
|---|---|---|--|--|--|
| P   | Primer reunión  | Segunda Reunión   | Tercera Reunión                                    | Cuarta Reunión                                       | Conclusión   |
| 1   | Tímido, nervioso introvertido risueño                           | un poco más relajado, aunque tímido                               | Nervioso Emocionado, participativo                 | Nervioso Distraído Risueño Participativo             | Se manifestó inquieto, nervioso, pero entusiasmado por la investigación                          |
| 2   | Nerviosa inquieta frágil insegura                               | Más tranquila, manifestó más confianza                            | Se desenvuelve de manera más relajada más libre    | Entusiasmada por la investigación, relajada y segura | Se mostró participativa, entusiasmada, con muchas ganas de apoyar y muy optimista, aunque tímida |
| 3   | Relajado tranquilo cauteloso                                    | Se nota ligeramente tenso e inquieto                              | Relajado, participativo, entusiasmado              | Participativo, cooperativo, bromista y atento        | Se mostró tranquilo, atento y seguro, bromista y participativo                                   |
| 4   | Seguro atento con una actitud muy madura, observador y cuidados | Cuidadoso todo el tiempo de sus ejecuciones, preocupado inclusive | Tenso y cuidados inclusive nervioso, participativo | Tranquilo, aunque cuidados de sus aportaciones,      | Muy maduro, responsable, sigiloso, competitivo, participativo, cauteloso, atento y               |

|          |   |  |  |  |  |
|----------|---|--|--|--|--|
|          |   | <b>pero participativo</b>                                      |  |  | <b>cuidadoso</b>   |
| <b>5</b> | <b>Cordial bromista tenso</b>                     | <b>Reservado pero participativo , además de más relajado</b>   | <b>Completament e relajado, tranquilo aunque reservado, entusiasmado por la investigación</b>        | <b>Tenso, entusiasmado , algo nervioso, bromista y cuidadoso de sus aportaciones</b> | <b>Alegre aunque con cierta tensión, entusiasta, juguetón, bromista, cordial y atento</b>  |
| <b>6</b> | <b>Tranquilo observador bromista irónico</b>      | <b>Relajado, algo distraído, pero participativo</b>            | <b>Bromista pero irónico, competitivo, algo tenso, no muy motivado</b>                               | <b>Relajado y participativo aunque reservado</b>                                     | <b>Reservado, cuidadoso en su proceder, observador, cooperativo, bromista introvertido</b> |
| <b>7</b> | <b>Reservado, introvertido, participativo</b>     | <b>Un poco relajado, participativo y bromista</b>              | <b>Participativo pero reservado, algo tímido sin embargo trabajo con entusiasmo</b>                  | <b>Algo tenso, pero colaborativo reservado</b>                                       | <b>Reservado, introvertido, cooperativo, bromista</b>                                      |
| <b>8</b> | <b>Extrovertida Relajada, gustosa, emocionada</b> | <b>Cooperativa, contenta y emocionada, muy participativa y</b> | <b>Muy relajada, segura, participativa entusiasmada y contenta por ser parte de la investigación</b> | <b>Relajada, alegre, entusiasmada y colaborativa</b>                                 | <b>Manifestó mucha alegría, entusiasmo, extrovertida, participativa</b>                    |
|          |   |  |  |  |  |

Como podemos notar en las observaciones realizadas las actitudes y desenvolvimiento de los participantes es diferente en cada uno de los casos.

#### **IV.2 Rigor científico y validez (Triangulación)**

Como un elemento importante que robusteció el estudio se realizó el procedimiento en triangulación de datos toda vez que la diversidad de método y técnicas para la recolección de datos lo permiten, resulta entonces ser la pertinente para esta investigación.

De tal forma que para efectos de fortalecer la validez, por una parte y por otra para ampliar y profundizar la comprensión de este estudio, se llevará a cabo una de las técnicas de análisis de datos característica de la metodología cualitativa que es la “triangulación de datos o bien resultados”. Para cumplir con el rigor metodológico, aplicaremos el procedimiento de triangulación de las diferentes fuentes de datos que permitirá agregar mayor validez, rigor, amplitud y profundidad a la investigación. El principio básico consiste en recoger y analizar datos desde distintos ángulos para compararlos y contrastarlos entre sí. Consecuentemente, éste procedimiento se lleva a cabo utilizando los diferentes datos o información obtenida sobre un mismo fenómeno, con la finalidad de poder cotejar y contrastar la información recabada. La triangulación impide que se acepte fácilmente la validez de algunas impresiones iniciales y amplía el ámbito, densidad y claridad de los constructos desarrollados en la investigación.

La triangulación que se ha trabajado es la de datos, como procedimiento de validación de este estudio, para la cual es necesario que los métodos utilizados durante la observación o interpretación del fenómeno sean de corte cualitativo. El procedimiento de triangulación de datos permite la utilización de diversas y variadas fuentes de información (datos obtenidos) sobre un mismo objeto de conocimiento, en un estudio con la finalidad de contrastar y (verificar), la información recabada. Este procedimiento supone el empleo de distintas estrategias de recolección de datos y el objetivo principal es verificar las tendencias detectadas en un determinado grupo de observaciones. De esta forma es una práctica muy utilizada la mezcla de tipos de datos obtenidos para validar los resultados de un estudio, (Olsen, 2004).

Así, la triangulación de datos como procedimiento de contraste de la información obtenida, contribuirá a conformar la credibilidad y validez del estudio entre los aspectos teóricos, los resultados de campo y la interpretación de ambos. Este procedimiento se llevará a cabo de la siguiente manera:

- a) una vez analizados las diferentes técnicas e instrumentos, se integran en una tabla de concentrado de datos
- b) en función de las categorías trabajadas, se analizan cada una de las fuentes de información obtenidas y se extraen las unidades de análisis
- c) Se verifican las categorías y unidades de análisis se contrastan los datos obtenidos en función de cada una de las categorías que se establezcan para este fin.
- d) A partir de ello se analizan concordancias y discrepancias entre las fuentes de datos.
- e) Se elaboran conclusiones.

Para el análisis de la triangulación, se elaboró la siguiente tabla No. 26 que concentra todos los resultados de los siete instrumentos aplicados a los ocho participantes en este estudio.

**TABLA NO. 26 TRIANGULACIÓN DE RESULTADOS**

| Inst.        | 1) Entrevista semiestruc  | 2) Prueba Habilidades del pensamiento                                     | 3) Dibujo Libre   | 4) Prueba 'ECG'   | 5) Prueba 'DTC'  | 6) Portafolios Académico  | 7) Portafolios Vida  |
|--------------|---|---|---|---|--|---|--|
| <b>No. 1</b> | <p>Proceso creativo</p> <p>Ingenio para solucionar problemas</p> <p>Creatividad es necesaria en sus actividades escolares</p> <p>Las ideas surgen mientras camina o maneja</p> <p>En equipo se complementan las ideas</p> <p>Cuenta con canciones pero no tienen nombres</p> <p>La canción surge por partes y repentinamente une las partes</p> <p>Producción o elaboración creativa</p> <p>Recientemente escribió una canción</p> <p>Tararea la canción</p> <p>Creatividad necesaria en su escuela</p> <p>Dibuja tiras cómicas</p> <p>Es parte de un grupo musical</p> <p>Música es lo que más le gusta hacer</p> <p>Escribió 16 canciones</p> <p>Relativo a heurísticos y algoritmos</p> <p>Generalmente el proceder de su pensamiento es a pasos</p> <p>Es más lógico y ordenado</p> <p>La inspiración es importante pero procede metódicamente</p> <p>Mas organizado que intuitivo</p> <p>Considera que ha sido creativo</p> <p>Respuesta creativa</p> <p>Textual: 'pienso que como que soy una persona que hace algo distinto'</p> <p>Textual tarareo de canción: 'tintin, tititirirititittin tin tititititititnnnnntiiriii'</p> <p>Textual: si totalmente (pregunta te gustan las cosas nuevas)</p> <p>Textual: se lo pones tú por favor ja ja ja (pregunta si no le pones nombres a las canciones que será de algún hijo tuyo)</p> <p>Textual: no no me gusta nada (pregunta te gusta la rutina)</p> | <p>Fu 85</p> <p>Fe 62</p> <p>Or 32</p> <p>EI 9</p><br><p>Puntaje: 188</p> | <p>P 90</p> <p>Muchas creatividad</p> <p>Es creativo siento que tiene creatividad</p> <p>No lo considero muy creativo</p> | <p>Te 8</p> <p>Rc 3</p> <p>Cf 8</p> <p>Or 7</p> <p>EI 8</p> <p>CI 9</p> <p>Ct 9</p> <p>Ce 9</p> <p>Fa 6</p> <p>Hg 9</p> <p>Sh 7</p><br><p>Fg 9.3</p> <p>Pt 75</p> | <p>Ámbito académico:</p> <p>Ciencias exactas y música</p> <p>Sorprender creativamente en la vida cotidiana: Música y expresión gráfica</p> <p>Preferencia profesional: Ciencias, música y tecnología</p> <p>Cosas hechas: Composiciones musicales, dibujos, experimentos ciencias</p> <p>Actividades en tiempo de ocio: música y grabar música</p> | <p>Fu Satisfactorio</p> <p>Fe Satisfactorio</p> <p>Or Óptimo</p> <p>EI Óptimo</p> | <p>Fu Deficiente</p> <p>Fe Deficiente</p> <p>Or Óptimo</p> <p>EI Satisfactorio</p> |
| <b>No. 2</b> | <p>Proceso creativo</p> <p>Las ideas surgen de la nada, surgen</p>  | <p>Fu 83</p> <p>Fe 47</p>   | <p>P 68</p> <p>No hay</p>   | <p>Te 11</p> <p>Rc 3</p>  | <p>Ámbito académico: música, arte,</p>   | <p>Fu Deficiente</p> <p>Fe Satisfactorio</p>                                      | <p>Fu Satisfactorio</p> <p>Fe Satisfactorio</p>                                    |

|                     |  |   |   |  |  |   |  |
|---------------------|--|---|---|--|--|---|--|
|                     | <p>espontáneamente se forma algo<br/> Recurre a recuerdos, colores, texturas<br/> Imagina combinaciones, espacios con colores, ve revistas, no sabe exactamente que sucede, se llega a sentir limitada<br/> Coloca un elemento y luego otro y así forma cosas<br/> Asegura que siempre se puede modificar un proyecto<br/> <b>Producción o elaboración creativa</b><br/> Comenta que es original y le gusta sorprender a los demás, Su producciones son raras<br/> Da regalos originales en fechas especiales<br/> Comenta sobre un regalo original a la memoria de su abuelito<br/> Le gusta escribir sobre el universo, la tragedia y el alma<br/> Ante los problemas familiares da salidas creativas<br/> <b>Relativo a heurísticos y algoritmos</b><br/> No puede ser metódica porque se desespera<br/> Se considera no estructurada<br/> Inicia una actividad, corta y luego regresa concluir<br/> <b>Respuesta creativa</b><br/> Textual: pues por aventura, no se por pues, realmente no tenía una noción muy completa de lo que se trataba. (Pregunta, porque decidiste participar en este estudio).<br/> Textual: la música eterna, es única es inspiración como algo que te abraza y te pude hacer feliz</p> | <p>Or 27<br/> El 17<br/> <br/> Puntaje: 174</p>                       | <p>creatividad<br/> Es creativo<br/> Muy creativo,<br/> claro si</p>                        | <p>Cf 9<br/> Or 6<br/> El 5<br/> Cl 9<br/> Ct 9<br/> Ce 9<br/> Fa 6<br/> Hg 6<br/> Sh 3<br/> <br/> Fg 5.9<br/> Pt 65</p>                     | <p>Arquitectura, baile<br/> Sorprender creativamente en la vida cotidiana: escribir, bailar, cantar<br/> Preferencia profesional: Expresión corporal, baile, música<br/> Cosas hechas: danza , dibujo, decoración, manualidades, escribir<br/> Actividades de tiempo de ocio: escribir, bailar, fotografía, cine, cocinar, nadar</p> | <p>Or Óptimo<br/> El Satisfactorio</p>                                      | <p>Or Satisfactorio<br/> El Deficiente</p>                           |
| <p><b>No. 3</b></p> | <p><b>Proceso creativo</b><br/> Ve la idea completa al principio, funcionando como si existiera.<br/> No piensa como es internamente, no se preocupa de esos detalles, después va haciendo pequeñas partes del todo, resuelve problemas o la idea actual pero a veces no se ve claro, inclusive a veces se modifica todo o se tiene que volver a empezar en la base del sistema o la idea.<br/> Entonces la idea no es exclusiva no es única, es un conjunto de ideas que se van integrando y se van modificando constantemente, la idea se moldea ella misma, escuchando los comentarios de los demás o reflexionando, puede que se integren nuevos conceptos e ideas que no tiene que ver con la idea actual...<br/> Puede ser en silencio total cuando llegan las ideas y también escuchando música.<br/> Las ideas son problemas y vienen de una</p>   | <p>Fu 43<br/> Fe 40<br/> Or 18<br/> El 10<br/> <br/> Puntaje: 111</p> | <p>P 61<br/> No muy creativo<br/> Si creativo<br/> Poco creativo<br/> Bastante creativo</p> | <p>Te 9<br/> Rc 4<br/> Cf 6<br/> Or 8<br/> El 6<br/> Cl 9<br/> Ct 9<br/> Ce 9<br/> Fa 9<br/> Hg 6<br/> Sh 8<br/> <br/> Fg 8.2<br/> Pt 74</p> | <p>Ámbito académico: dibujo, sistemas computacionales, programación de software<br/> elaboración págs. Web<br/> Sorprender creativamente en la vida cotidiana:<br/> Inventando cosas, programando, hablando y mostrando algo que domina, pensando<br/> Preferencia profesional: tecnología, educación,</p>                           | <p>Fu Satisfactorio<br/> Fe Satisfactorio<br/> Or Óptimo<br/> El Óptimo</p> | <p>Fu Óptimo<br/> Fe Satisfactorio<br/> Or Óptimo<br/> El Óptimo</p> |

adaptación y de una necesidad, no hay nada original se deriva de algo anterior, las ideas se mejoran no se crean no surgen de la nada, es más innovación que creación.

#### Producción o elaboración creativa

No le fomentan la creatividad en la escuela

#### Relativo a heurísticos y algoritmos

Primero ve el todo y luego lo divide en pequeñas tareas y trabaja cada una de ellas.

Para hacer un programa (software) hace lo que primero le llama la atención y después lo que falta y sigue un procedo lógico principalmente aunque puede saltar a otro módulo del programa terminarlo y luego regresar al anterior.

Muchas veces usa una lógica pero no siempre es predecible. Muchas veces se concentra y otras deja la tarea para divertirse o leer.

#### Respuesta creativa

Textual: no pueden medirlos igual porque todos somos diferentes. (pregunta sobre evaluación de los alumnos)

No. 4

#### Proceso creativo

Soluciono un problema real con unas solución no obvia

Para lograr la idea debe de tener las cosas en la cabeza, juega con las ideas de Aristóteles y Platón.

Primero las piensa, dan vuelta por mucho tiempo, cuando tiene algunas idea cree que puede evolucionar en algo tangible y lo escribe. Pero primero lo tiene que visualizar mentalmente.

Escribe música, no escribe acordes porque suenan bien, sino que piensa en las escalas.

En un boceto escribe primero lo que estuvo pensando y dibuja lo que tiene en la cabeza.

Narra formas no usuales de solucionar una operación aritmética.

#### Producción o elaboración creativa

El docente le invita a ser creativos.

Ha solucionado problemas reales con soluciones creativas.

Menciona que es una persona necia.

Va al gimnasio y toca guitarra.

Le gusta la prosa y los poemas, ha escrito prosa, cuentos e historias.

Reciente mente hizo una broma creativa pero sarcástica a una profesora.

Fu 116

Fe 97

Or 49

EI 33

Puntaje: 295

P 74

No mucha creatividad

Creativo imaginativo

De

creatividad no se que

tanta Creatividad influenciada

y

enajenada

Si es

creativo

Te 10

Rc 6

Cf 9

Or 9

EI 8

CI 9

Ct 9

Ce 9

Fa 7

Hg 9

Sh 3

Fg 7.8

Pt 78

programación, creador de programas o

materiales tecnológicos Cosas hechas: sentido

del humor, hablar en público, realizar

esquemas gráficos,

actor, dirigir proyectos

Actividades de tiempo

de ocio:

música, programar algo

útil, leer sobre sistemas

Ámbito académico:

Música, historia, electrónica, modelado, cálculo, diseño, tocar guitarra

Sorprender

creativamente en la vida cotidiana:

hablando, abrazando, tocar guitarra

Preferencia profesional: Creador de programas,

asesor de proyectos, profesional técnico-

humanístico, compositor de música

Cosas hechas:

coordinar, disfruta

hacer reír a los demás,

inventa chistes,

inventar algún aparato,

Fu Satisfactorio

Fe Satisfactorio

Or Satisfactorio

EI Satisfactorio

Fu Deficiente

Fe Deficiente

Or Óptimo

EI Satisfactorio

### Relativo a heurísticos y algoritmos

Su proceder es generalmente lógico.

En música sigue un proceso lógico.

Menciona que no es organizado.

Al dar clases de matemáticas no sigue un método (pasos).

Se le comenta que se contradice a lo que responde que cada situación y problema es diferente.

### Respuesta creativa

Textual: todos caemos en rutinas, pero algunas cosas te gustan como ir a clases pero es rutina o los sábados ir a guitarra, es una pregunta muy ambigua.

No. 5

### Proceso creativo

Menciona que es complicado cuando surgen las ideas.

Él se inspira en el baño y también toma ideas de los libros.

En su cama también piensa sobre unas ideas originales, al amanecer llega otra idea.

Al escribir una historieta, primero cuenta con los personajes implicados, en el desarrollo de la historia, (tuvo varias ideas en espera), porque hay otras ideas en la cabeza.

Piensa una idea, pero no la tiene escrita.

Piensa hacer aportaciones en cuanto a video juegos.

Menciona que le da miedo lo nuevo pero al probarlo le gusta.

Para concretar una idea, la pasas de allá y la metes acá, reimaginas, te modificas.

Ha escrito varias historias de 400, 164, 582 Págs.

Juega mucho con las ideas, siendo muy destructivo con sus historias.

### Producción o elaboración creativa

Espera que la escuela le de conocimientos para desarrollar los videojuegos porque tiene planes de formar su propia compañía en México.

Habla de integrar lo que aprende en las diferentes materias.

Ha escrito varias historias, el protagonista es un vampiro (en la cual ha invertido cuatro años), que tiene relación con su nombre.

Tiene poemas publicados en Inglaterra.

Ha recibido críticas por algunas de sus historias, le han mencionado que necesita mejorar.

Enseña matemáticas y siente que tiene facilidad

Fu 104

Fe 72

Or 41

EI 21

Puntaje: 238

P 53

No mucha creatividad

Copia ideas

Inspirado

en dibujos

de la T. V.

Te 11

Rc 9

Cf 3

Or 6

EI 6

CI 7

Ct 9

Ce 9

Fa 7

Hg 6

Sh 5

Fg 6.0

Pt 67

dibujar, componer música

Actividades de tiempo de ocio: leer periódico, tocar guitarra, ver t. v.

Organizar asados,

jugar video juegos en

línea, teatro conciertos

y exposiciones

Ámbito académico:

todo lo que no sea

estar solamente

escribiendo, física,

matemáticas e historia,

computación gráfica,

álgebra lineal, cálculo

III, sistemas operativos,

escribir mandamientos

para videojuegos

Sorprender

creativamente en la

vida cotidiana:

Escribiendo y hablando

Preferencia profesional:

creador de programas y

materiales, escritor de

cuentos, profesional de

la educación, escritor,

académico y poético,

hacer reír a los demás,

inventar aparatos

Cosas hechas: Escribir

poemas, resolver

averías, representación

teatral, coleccionar

objetos, organizar

Fu Satisfactorio

Fe Satisfactorio

Or Deficiente

EI Satisfactorio

Fu Óptimo

Fe Satisfactorio

Or Óptimo

EI Satisfactorio

para ello.

### Relativo a heurísticos y algoritmos

Menciona que es generalmente estructurado y trata de hacer bien las cosas y cree que el pensamiento también es así.

Va pasito a pasito, siendo más racional que intuitivo. Cree en las corazonadas, pero a veces no les hace mucho caso.

Le gusta la rutina, pero también salirse de ella.

### Respuesta creativa

No hay aportación

No. 6

### Proceso creativo

Disfruta al realizar proyectos, cuando la materia no le gusta, tarda más en pensar.

Para un trabajo sencillo toma ideas de Internet, pero si es complicado piensa desde que va en el camino a su casa, como hacerlo si no tiene la idea al llegar se distrae y de esa forma fluyen las ideas, mejor relajado que si piensa en lo que tiene que hacer. Pueden ocurrirle las ideas cuando está con sus amigos o bien puede pensar todo el día y la idea salta de repente.

### Producción o elaboración creativa

Lo suyo es programación, crea las herramientas para hacer dibujos.

Se encuentra escribiendo un libro de historia de videojuego.

La historia versa sobre necronomicrones (satánicos), y un libro de los muertos.

Para su historia no se quería basar en lo que ya esta creado, se informó sobre lo que ya existe.

Se considera muy creativo porque hace bromas que molestan a los demás.

Analizó el manejo de un crucero vial.

Ha arreglado el coche para su novia de manera novedosa.

Recientemente se le ocurrió una broma y le pegó en la pierna (se le cuestiona si eso es creativo) y contesta que no y habla entonces sus novedades en la cocina.

### Relativo a heurísticos y algoritmos

Los algoritmos son seguros y por eso los usa, pero depende del tiempo del que disponga.

Generalmente para la escuela procede metódicamente, si se atora lo deja un momento y luego lo retoma.

Fu 123  
Fe 41  
Or 44  
El 17

Puntaje: 225

P 83  
Mucha  
creatividad  
En parte  
creativo  
Observo  
mucha,  
gran  
creatividad  
Podría  
sacarle  
mucho más  
a su  
creatividad

Te 10  
Rc 9  
Cf 8  
Or 6  
El 6  
Cl 9  
Ct 9  
Ce 9  
Fa 7  
Hg 6  
Sh 3  
Fg 7.2  
Pt 72

apuntes y esquemas de estudios

Actividades de tiempo de ocio: leer, escribir y videojuegos

Ámbito académico:  
artes, matemáticas,  
inventar, manualidades  
Sorprender  
creativamente en la  
vida cotidiana:  
Disfrazado de duende,  
con su comida favorita,  
diciéndole sobre su  
influencia, con música y  
comida, con un trabajo  
que no haya pedido  
Preferencia profesional:  
profesional de  
tecnología, creador de  
programas y  
materiales, profesional  
de la educación,  
escritor de temas  
profesionales  
especializados  
Cosas hechas: resolver  
averías, desmontar y  
montar aparatos, ser el  
centro de atención,  
maquetas, fotografías,  
coleccionar objetos,  
desarrolla historias  
para videojuegos,

Fu Óptimo  
Fe Satisfactorio  
Or Satisfactorio  
El Satisfactorio

Fu Deficiente  
Fe Satisfactorio  
Or Satisfactorio  
El Satisfactorio

### Respuesta creativa

Textual: ¿Qué tema es?, algebra lineal, que es algebra con esteroides

No. 7

### Proceso creativo

Le vienen las ideas, haciéndose preguntas.  
Para hacer una silla inició con la idea final, aunque debe de seguir una metodología pero generalmente piensa en el final.

### Producción o elaboración creativa

Primero hicieron un modelo de cartón de la silla.  
Ha realizado dibujos interesantes en que llamaron la atención.

Participo en un concurso de un modelo de cartón que representaba el movimiento.

Elaboró una mano de cartón con sopa y tenía que dar la altura real de su mano. Menciona que se vieron las diferentes personalidades.

Ha elaborado árboles de navidad originales; ramas con bombones, otro de alambre con latas de coca cola.

### Relativo a heurísticos y algoritmos

Generalmente procede a saltos, piensa en el final se salta todo lo demás.

### Respuesta creativa

No hay aportación

Fu 65

Fe 51

Or 19

EI 10

Puntaje: 145

P 67

Puede ser creativo

Menos creativo

Te 9

Rc 4

Cf 9

Or 8

EI 6

CI 9

Ct 9

Ce 9

Fa 9

Hg 8

Sh 8

Fg 8.7

Pt 79

cocinar

Actividades de tiempo de ocio: Jugar videojuegos, cocinar, escuchar música

Ámbito académico: modelos prototipos dibujar a su novia y adaptaciones para su carro, deportes

Sorprender creativamente en la vida cotidiana:

dibujando y escribiendo, con su presencia, comparar algo que le guste,

escribiendo una canción, grito y sonrió todo el día

Preferencia profesional: Diseñador automotriz, creador de programas y materiales, profesionistas en alguna habilidad manual

Cosas hechas:

Desmontar y montar aparatos, hacer maquetas, interpretar canciones, moldear objetos y diseños

Actividades de tiempo de ocio: revisar el carro, jugar x bos (videojuego), participar en arrincones, utilizar la

Fu Óptimo

Fe Deficiente

Or Óptimo

EI Satisfactorio

Fu Deficiente

Fe Satisfactorio

Or Satisfactorio

EI Óptimo

|          |  |                         |  |   |  |   |  |
|----------|--|-------------------------|--|---|--|---|--|
| No.<br>8 | Proceso creativo   | Fu 130                  | P 85   | Te 10   | computadora  |   |  |
|          | Para generar una idea depende lo que se trate, son varias cosas las que intervienen pero lo relevante son los resultados y escribir y pensar de una manera distinta.<br>Como historiador si se inventan cosas, comenta que la mitad de la historia es imaginación.<br>Sus ideas surgen al pensar en el problema, recurre a libros, lees, escribes notas de cada libro y trata de obtener una idea.<br>Pone un ejemplo: elige un tema, le textos y las preguntas le van guiando... y aporta algo nuevo que a la mejor ya se ha dicho, pero como ella no lo ha leído en todos los libros que consultó es nuevo.<br>Al escribir se involucra la inspiración y las corazonadas en lo que escribes.<br>Para realizar un trabajo las ideas fluyen de repente, puede pensar noches y de repente lo apuntas, de repente salta la idea.<br>Piensa que las cosas no caen de repente del cielo, cree que hay un proceso atrás, al estar pensando.   | Fe 98<br>Or 67<br>Ei 53 | Creativo<br>Puede ser que sea creativo<br>Muchísima creatividad<br>Puede haber creatividad | Rc 3<br>Cf 9<br>Or 9<br>Ei 9<br>Ci 9<br>Ct 9<br>Ce 9<br>Fa 3<br>Hg 8<br>Sh 6<br><br>Fg 7.4<br>Pt 74 | Ámbito académico:<br>Historia, Literatura, matemáticas, biología, geografía, física, química e historiografía.<br>Sorprender creativamente en la vida cotidiana:<br>bailando, escribiendo, dibujo<br>Preferencia profesional:<br>escritor, dramatización, líder<br>Cosas hechas:<br>apuntes, esquemas, trabajos, música, danza, manualidades, decoración, colecciona objetos, lleva un registro de observaciones científicas<br>Actividades de tiempo de ocio: camina, corre, bucea. Anda en bici, lee novelas, cuentos y libros, cocina, visita museos, y asiste a conciertos | Fu Satisfactorio<br>Fe Satisfactorio<br>Or Óptimo<br>Ei Satisfactorio | Fu Óptimo<br>Fe Óptimo<br>Or Óptimo<br>Ei Óptimo |
|          | Producción o elaboración creativa  |                         |  |   |  |   |  |
|          | Ha escrito un cuento, pero hace mucho que ya no los escribe.<br>Elaboró un 'Collage' de cocodrilos y fotos, lo hizo muy dinámico y le felicitaron, era niña.<br>Expuso sobre 'Schopenhauer'<br>En una exposición sobre los años setenta se vistió de acuerdo a esa época. Le gusta el teatro.<br>Realizó un sketch y se vistió de señor con camisa, corbata y un cafecito.<br>Soluciona los problemas que se le presentan de manera innovadora generalmente.<br>Participó en una obra de teatro sobre vagabundos: tenían que caracterizarse desgarbados, y se les ocurrió que los compañeros que no actuaban, también se disfrazaran y pidieran limosna al público, fue un éxito.<br>Otra idea fue poner 'graffitis'.<br>Un análisis de Hegel y O'gorman, fue felicitada por su análisis, diciendo el profesor que a nadie se le había ocurrido de esa manera.<br>En otra obra de teatro se elaboró la escenografía (diseñando el proyecto y haciéndolo).<br>Presentaron la obra llamada 'Noises off' (una obra de teatro dentro de una obra de teatro). |                         |  |   |  |   |  |

Toma clases de alemán y se le ocurren ideas para estudiarlo como grabar su voz.

### Relativo a heurísticos y algoritmos

Por su carrera procede lógicamente.

Se trata de entenderse con el que está del otro lado, la inspiración y las corazonadas se van introduciendo, no todos escribimos igual.

Trabaja racionalmente.

### Respuesta creativa

Textual: pues no se, para muchos lados pero lo importante es que gire, ja ja jajajaja (pregunta: cómo gira la cabeza)

Textual: y ya terminé voy a proponer algo nuevo, que probablemente muchos han propuesto, pero yo no lo he leído, en los 20 mil libros que leí

Textual: en historia mucha gente se traga lo que ya esta, los historiadores buscamos la verdad y se hacen investigaciones prehispánicas, de la colonia de México. como que a lo contemporáneo le tienen mucho miedo, no yo no (varios chavos más), porque esto ya es periodismo, la academia tiene mucho miedo, dos maestros que si se aventuran qué pasó ayer en las noticias, las vacas sagradas que admiro, vean el presente también es historia, esto también se puede analizar como historia, hay como, pero si falta esa parte lo contemporáneo, todo es historia

Textual: si si, me gustaría mucho, es una parte olvidada por miedo... (Pregunta: tú harías una aportación en ese sentido)

Textual: si, porque siento que no hay alguien como yo, no hay otra (menciona su nombre), se acabó, pero es verdad soy yo, cada quien es único. suena muy sangrón pero las experiencias que tengo no las tienes y yo no tengo las tuyas... no me estoy enaltecendo, cada quien es único y respeto la unicidad de las personas

Textual: se me hizo interesante, primero me caíste bien... y ayudar a la pedagogía, cooperar aunque sea como rata de laboratorio, ja ja jaja

## **Análisis de la triangulación de resultados**

Los pasos que se han seguido para realizar el procedimiento de triangulación de resultados, dan cuenta de un análisis de las relaciones, articulaciones, coincidencias y disidencias en los resultados obtenidos de los siete instrumentos aplicados, se presentan entonces a continuación cada uno de los ocho casos que incluyen el análisis de los resultados obtenidos de todos los instrumentos aplicados. Ello nos lleva a la concreción y conformación de cada uno de los casos que integran es este trabajo. Sin más, damos paso a lo obtenido en este análisis.

### **El caso de participante No. 1**

De los resultados obtenidos de los diferentes instrumentos podemos ver que en la entrevista manifiesta la manera en que fluyen en él las ideas siendo, primeramente en las actividad de caminar o manejar y además de manera organizada, comenta que existe una necesidad inminente de las habilidades creativas en su desempeño escolar, y expresa una acentuada tendencia y preferencia por la música, siendo esta área en la que ha sido más creativo. Describe su proceso creativo en pasos ordenados, dejando a un lado la intuición y pensando primeramente en lo lógico y estructurado que la inspiración, así también es creativo en las respuestas que da durante la entrevista. En lo que respecta al su pensamiento divergente, obtuvo un buen desempeño en la prueba alusiva a ello, con un puntaje final del 188. En cuanto a su creatividad gráfica en las pruebas de dibujo libre y la DCG, su valoración habla de un buen nivel de eficacia logrado en ambas en cuanto a la expresión gráfica creativa que se encontró, siendo en la primera un puntaje final de 90 y en la segunda de 75 consecutivamente, sin embargo; en la prueba de dibujo libre cabe mencionar que alguno de los jueces consideró no creativo su dibujo y otro medianamente creativo, y el gradiente va de lo muy creativo a lo no creativo, valorado con todos cualitativamente, no obstante la calificación que es netamente cuantitativa el puntaje fue 90 como ya se mencionó. En cuanto a la prueba DTC, nos habla de una persona con una fuerte tendencia hacia las ciencias exactas y la música siendo las dos esferas en donde

él se recrea, de tal forma que las composiciones musicales, los experimentos y los dibujos son sus forma principales de expresión. En relación a los portafolios: el académico y el de vida, sus elaboraciones nos hablan de una mayor atención al área académica por encima de lo que se refiere a sus actividades fuera de la escuela, siendo menos escasa y mejor elaboradas. Cabe menciona que en lo referente al portafolios de vida, aunque el participante habló de una producción de varias canciones, solo presentó dos por lo que es lo valorado en este instrumento. Finalmente existe una relación importante entre lo expresado en la entrevista en cuanto a sus preferencias y lo obtenido en el instrumentos DTC, asimismo, hay consistencia entre las pruebas que tienen que ver con expresión gráfica o dibujo, en cuanto a sus habilidades se refiere y en relación a la correspondencia entre los dos portafolios presentados, se puede inferir que la escuela es por ahora preponderante para el participante y que los aspectos de la vida cotidiana no están siendo tan relevantes, salvo la expresión musical que es la que refleja como producciones propias. Finalmente, se pude decir que existe una relación clara entre la creatividad expresada en términos del instrumentos de Habilidad de Pensamiento y los demás instrumentos. Es importante también el concepto que tiene de si mismo al considerarse como creativo.

### **El caso de participante No. 2**

De los resultados anteriores podemos observar que la participante dos comenta en torno al proceso creativo que las ideas surgen de la nada, espontáneamente, agregando que recurre a recuerdos, colores, texturas, imagina combinaciones y espacios con colores, ve revistas, y no sabe exactamente que sucede, se llega a sentir limitada, coloca primero un elemento y luego otro y de esa manera forma cosas. En torno a la producción creativa menciona que es original y que le gusta sorprender a los demás, dando regalos originales, le gusta también escribir sobre temas como el universo, la tragedia y el alma. En cuanto a su forma de pensamiento, describe que no puede ser metódica porque se desespera, por lo que se considera no estructurada, y narra que inicia una actividad, corta y luego regresa a concluirla. Durante la entrevista tiene algunas

respuestas creativas. En cuanto a su expresión de las habilidades del pensamiento, se valoró con un puntaje correspondiente a 174. En lo relativo a la creatividad gráfica que es un elemento que tiene que ver con la carrera que cursa la participante se encontró bajo en ambos instrumentos el de dibujo libre y el ECG, siendo 68 y 65 respectivamente, lo cual indica un nivel medio de fluencia creativa en su expresión gráfica. En relación al instrumento DTC la tendencia se centra en las áreas artísticas, la arquitectura, la música, el arte, la danza, la expresión corporal y le gusta escribir. Sin embargo algo que tiene una fuerte tendencia el ella es la danza, en su tiempo libre cocina, escribe y le gusta la fotografía lo cual también tiene su peculiaridad artística. En relación a los portafolios analizados, el que corresponde a la aportaciones que tiene que ver con la escuela, resultó mejor valorado que el de la vida cotidiana, esto nos indica que se encuentra comprometida con sus actividades escolares por una parte o bien que debido a que su predisposición tiene que ver con la expresión corporal, poca evidencia de ello ha tenido en la carpeta que conforma el portafolios de la vida cotidiana. Se considera una persona no muy creativa, sin embargo su creatividad tiene que ver con las artes y la expresión corporal.

### **El caso del participante No. 3**

Del análisis de los resultados y analizando la entrevista sobre el proceso creativo, el participante menciona que ve la idea completa al principio, funcionando como si existiera. Agrega que no piensa como es internamente, y tampoco se preocupa de esos detalles, después va haciendo pequeñas partes del todo, resuelve problemas o la idea actual pero a veces no se ve claro, inclusive a veces se modifica todo o se tiene que volver a empezar en la base del sistema o la idea. Entonces la idea no es exclusiva es decir, no es única, es un conjunto de ideas que se van integrando y se van modificando constantemente, la idea se moldea ella misma, escuchando los comentarios de los demás o reflexionando, puede que se integren nuevos conceptos e ideas que no tiene que ver con la idea actual. Agrega que puede ser en silencio total cuando llegan las ideas y también escuchando música. Las ideas son problemas y vienen de una adaptación y de

una necesidad, no hay nada original se deriva de algo anterior, las ideas se mejoran no se crean no surgen de la nada, es más innovación que creación. En cuanto a las producciones creativas alude a que en su escuela no le fomenta la creatividad como parte de su aprendizaje. Sobre el tipo de pensamiento explica que primero ve el todo y luego lo divide en pequeñas tareas y trabaja cada una de ellas. Para hacer un programa (software) hace lo que primero le llama la atención y después lo que falta y sigue un proceso lógico principalmente aunque puede saltar a otro módulo del programa terminarlo y luego regresar al anterior. Muchas veces sigue una lógica pero no siempre es predecible. Muchas veces se concentra y otras deja la tarea para divertirse o leer. Emite una respuesta creativa. En el instrumento relativo a las habilidades del pensamiento, el puntaje total obtenido fue de 111, en relación a los demás es el que más ideas reclasifica y categoriza en función de las que ha emitido, es decir, en fluidez aporta 43 ideas y es capaz de categorizar y reorganizar 40, lo cual se manifiesta en los otros participantes. Igualmente, con las dos siguientes dimensiones, donde 18 son originales y 10 son trabajadas a detalles haciendo elaboraciones consideradas complejas. En este caso se observa que siendo el puntaje menor total de los indicadores de la creatividad valorados, es también el que ofrece un número de ideas, las cuales son categorizadas casi en su mayoría. Por otro lado en lo concerniente a la creatividad gráfica, en la prueba de dibujo libre obtuvo una evaluación de 61. En lo que respecta a las apreciaciones cualitativas, se valoró: (No muy creativo, Si creativo, Poco creativo y Bastante creativo); por lo que nuevamente se expresan diferencias de opinión de los jueces al dar su dictamen en el dibujo de este participante que van desde el nivel bajo de no creatividad hasta, bastante creativo, pasando por los niveles medios. Por otra parte en la prueba ECG, el tiempo utilizado fue de 9 minutos, con un puntaje final si aplicar el criterio de tiempo de 74. Por lo que su creatividad gráfica es considerada como adecuada. En relación a la Prueba DTC, se observa que en el rubro denominado: ámbito académico, expresa una orientación hacia el dibujo, los sistemas computacionales, programación de software y elaboración de páginas Web, en el correspondiente a sorprender creativamente en la vida cotidiana, inventa cosas, programa, habla y

muestra lo que domina y piensa, en lo correspondiente a la preferencia profesional se orienta hacia la tecnología, educación, programación, creación de programas o materiales tecnológicos, en relación a cosas hechas, resalta: sentido del humor, hablar en público, realiza esquemas gráficos, actor y dirigir proyectos, y finalmente en cuanto a actividades de tiempo de ocio hacer mención sobre: música, programar algo útil y leer sobre sistemas computacionales. De los hallazgos anteriores se puede inferir que es una persona que tiene una fuerte tendencia hacia los aspectos tecnológicos, la creación de programas o bien páginas Web, con intenciones de innovar en su campo al mencionar la creación de los mismos e inclusive no diversifica en otras áreas del saber, se centra en la tecnología y en los sistemas computaciones marcadamente. En cuanto al análisis de los dos últimos instrumentos es decir los portafolios, se encontró que en el alusivo a la vida académica son suficientes por lo que se han considerado satisfactorios, asimismo da cuenta de tipificaciones y reorganizaciones de concepto e ideas emitidas en la mayoría de los trabajos que integran esta carpeta. En cuanto a la originalidad expresada sus elaboraciones hablan de elementos fuera de lo común, por lo que presenta materiales novedosos. Adicionalmente el material presentado se ha trabajado a detalle en la mayoría de sus partes, son entonces aportaciones con variedad de elementos y minuciosos por lo que su producción puede considerarse como compleja. En cuanto al segundo portafolios correspondiente a las producciones en la vida cotidiana, es valorado como óptimo su desempeño por el gran número aportado, asimismo en cuanto a la flexibilidad de ideas es satisfactorio dado que la variedad de elementos presentado, pero en lo que habla sobre la originalidad se encontraron ideas fuera de lo común indicando un nivel óptimo de innovación en las mismas. Al respecto de la elaboración son considerables los detalles expresados por lo que se considera óptimo en este aspecto también.

#### **El caso del participante No. 4**

De los resultados anteriores y en relación a la entrevista comenta que es una persona que da soluciones poco comunes a problemas reales, en cuanto al

proceso creativo lo describe como un proceso en el que primero se tiene que tener cosas en la cabeza, asimismo juega con las ideas de los filósofos clásicos. De ese modo primero piensa, da vueltas por mucho tiempo, cuando tiene algunas ideas que cree que puede evolucionar en algo tangible lo escribe, no obstante, primero tiene que visualizar la idea mentalmente. Por otra parte, escribe música, no solo acordes que suenan bien, sino piensa en las escalas. Cuando dibuja, describe que hace un boceto primero (lo que estuvo pensando) y dibuja lo que tiene en la cabeza. También narra formas inusuales de solucionar una operación aritmética. En cuanto a su producción creativa comenta que los docentes les invitan a ser creativos y que ha solucionado problemas creativamente. Agrega que suele ser necio, que va al gimnasio y toca guitarra. Le gusta la prosa y los poemas, ha escrito prosa, cuentos e historias. Narra que hizo una broma creativa pero sarcástica a una profesora. En relación a su forma de pensamiento, menciona que su proceder es generalmente lógico, agrega que en música sigue un proceso lógico también, menciona que no es organizado y que al dar clases de matemáticas, no sigue un método, al respecto se le comenta que se contradice y responde que cada situación y problema es diferente. Solo tiene una expresión considerada creativa en la entrevista. En relación al instrumento de nominado pensamiento divergente, su puntaje final fue de 295, siendo el indicador más alto el que se refiere a la fluidez expresada con 116 puntos. En relación a los instrumentos que tienen que ver con la creatividad gráfica; en el correspondiente al dibujo libre obtuvo una evaluación de 74 en lo que se refiere a la calificación y en lo tocante a la apreciación cualitativa, los juicios emitidos fueron diversos, desde lo no creativo, lo creativo pero fantasioso, lo creativo enajenado y creativo, en relación al ECG su evaluación fue de 78 puntos. En cuanto a la prueba DTC, las preferencias mostradas en cuanto al ámbito académico son diversas a diferencia de los demás participantes, así tenemos: música, historia, electrónica (lo cual se relaciona directamente con su carrera), modelado, cálculo, diseño, tocar guitarra. Dentro de sus aficiones crear programas, asesor de proyectos, profesional técnico-humanístico, compositor de música. Ha coordinado eventos, inventa algún aparato. Disfruta cuando hace reír a los demás y le gusta hacer

bromas e inventa chistes. Le gusta leer el periódico, tocar guitarra, ir al teatro, conciertos y exposiciones. En relación a los dos portafolios presentados, el académico y el de vida cotidiana, se encontró como satisfactorio en cuanto a su desempeño en todos los indicadores analizados en el primero y no así en el segundo, esto puede deberse a que le dedica mucho más tiempo a su escuela y/o tiene una alta motivación por su carrera, lo cual le ocupa la mayor parte de su tiempo. El de la vida cotidiana fue valorado inclusive como deficiente en dos de los indicadores considerados.

### **El caso del participante No. 5**

El análisis realizado a los instrumentos aplicados podemos observar que en relación al proceso creativo, narra que es complicado cuando surgen las ideas y que se inspira en el baño y también toma ideas de los libros. En su cama es otro lugar para pensar sobre ideas originales, porque al amanecer llegar otra idea. Narra que al escribir una historieta primero conforma a los personajes implicados, en el desarrollo de la historia (que para escribir tuvo varias idea en espera), porque hay otras ideas en la cabeza. Piensa primero una idea y no la tiene escrita. Uno de sus objetivos es hacer aportaciones novedosas en cuanto a video juegos, comenta que le da miedo lo nuevo pero al probarlo le gusta... Para concretar una idea relata: que la pasa para allá y la meta acá, reimaginas, te modificas. Menciona que ha escrito varias historias en números de páginas considerables y que actualmente se encuentra escribiendo otra el protagonista es un 'vampiro'. Le gusta jugar mucho con las ideas y agrega que es destructivo en sus historias. En cuanto a sus producciones espera que la escuela del proporciones conocimientos para lograr su idea sobre los videojuegos, es decir conformar su propia compañía en México. Se refiere a la integración de lo que aprende en las diferentes materias. Ha publicado poemas en Inglaterra, ha recibido críticas por algunas de sus historias, le han mencionado que necesita mejorar. Enseña matemáticas y comenta que tiene facilidad para hacerlo. En relación con su forma de pensar señala que es estructurado, y trata de hacer bien las cosas y piensa que el

pensamiento también es así, agrega que va pasito a pasito, siendo más racional que intuitivo. Y aunque cree en las corazonadas, a veces no les hace mucho caso, le gusta la rutina pero también salirse de ella. No se encontraron respuestas creativas. En la prueba sobre habilidades del pensamiento obtuvo un puntaje final de 238, siendo muy elevado el número de respuestas emitidas por lo que la fluidez es el indicado más alto en este participantes. En lo que se refiere a las pruebas de creatividad gráfica, en el instrumento que se alude al dibujo libre en la evaluación cuantitativa obtuvo 53 y en la cualitativa lo jueces comentaron: No mucha creatividad, Copia ideas, Inspirado en dibujos de la t. v. En cuanto a la prueba ECG obtiene un puntaje de 67 ambas pruebas gráficas nos indican que sus dibujos manifiestan pocos rasgos creativos. En relación a la prueba DTC, en cuanto a su inclinación en el ámbito académico menciona: todo lo que no sea estar solamente escribiendo, física, matemáticas e historia, computación gráfica, algebra lineal, cálculo III, sistemas operativos, escribir mandamientos para videojuegos y le gustaría ser creador de programas y materiales, escritor de cuentos, profesional de la educación, escritor, académico y poético, hacer reír a los demás, inventar aparatos. En cuanto a sus producciones escribe poemas, resuelve averías, realiza representaciones teatrales, colecciona objetos, organiza apuntes y esquemas de estudios, en su de tiempo de ocio: lee, escribe y se divierte con sus videojuegos. Al analizar los resultados de los portafolios tanto el académico como el de la vida cotidiana, se encontró que el primero tiene valores más bajos que el segundo, es decir la creatividad encontrada en el segundo portafolios es mayor, esto nos indica que es más productivo y creativo en los trabajos que no tienen que ver con sus actividades escolares, o bien que le motiva más ese tipo de elaboraciones.

### **El caso del participante No. 6**

Del análisis los resultados anteriores podemos observar que en la entrevista, habla del proceso creativo, manifiesta que disfruta al realizar proyectos, pero cuando la materia no le gusta, comenta que tarda más en pensar. Narra que para un trabajo sencillo toma ideas de Internet, pero si es complicado piensa

desde que va en el camino a su casa, como hacerlo si no tiene la idea al llegar se distrae y de esa forma fluyen las ideas, mejor relajado que si piensa en lo que tiene que hacer. Pueden ocurrirle las ideas cuando está con sus amigos o bien puede pensar todo el día y la idea salta de repente. En cuanto a su producción de ideas nos revela que lo suyo es programación, crea inclusive las herramientas para hacer dibujos. Reseña que actualmente se encuentra escribiendo un libro de historia sobre un videojuego la versa sobre unos personajes llamados: necronomicrones (satánicos), y un libro de los muertos. Para su historia no se quería basar en lo que ya esta creado, para ello se informó sobre lo que ya existía. Se considera a sí mismo como muy creativo porque hace bromas que molestan a los demás. Agrega que analizó el manejo de un crucero vial. En otra ocasión arregló el coche para su novia de manera novedosa. Menciona que recientemente se le ocurrió una broma y le pegó en la pierna aun amigo, (se le cuestiona si ¿eso es creativo?) y contesta que no y habla entonces de sus innovaciones en la cocina, y comenta que disfruta mucho de esta actividad. En lo que se refiere a su tipo de pensamiento, menciona que los algoritmos son procedimientos seguros y por eso los usa, pero que también depende del tiempo del que disponga y generalmente para la escuela procede metódicamente, si se atora lo deja un momento y luego lo retoma. Emite una respuesta creativa. Del instrumentos habilidades de pensamiento, su puntaje final es de 225 puntos, siendo muchas las ideas emitidas y pocas las siguientes categorías. Respecto a los instrumentos que se refiere a la expresión de la creatividad gráfica, que son el de dibujo libre y el ECG, obtuvo una evaluación de 83 puntos y los juicios de valor emitidos por los jueces fueron: Si hay mucha creatividad, En parte es creativo, Si es creativo, Observo mucha, gran creatividad, Podría sacarle mucho más a su creatividad), lo cual indica que la mayoría le han considerado como creativo, alguno mencionando con mucha creatividad, otro juez diciendo que en parte es creativo y por último mencionando que podría sacarle mucho más a su creatividad, todo ello en el primero y en el segundo instrumento el tiempo empleado para su realización fue de 10 minutos y el puntaje final para la fluidez gráfica que implica la suma total de los 10 criterios divididos entre el número de minutos que utilizó para realizar la

prueba fue de 7.2 con un puntaje promedio de 72, por lo anterior podemos decir que su expresión gráfica es buena. En relación al instrumento DTC se observa que en el rubro denominado: ámbito académico, expresa una orientación hacia todo lo que no sea estar solamente escribiendo, le atrae la física, las matemáticas y la historia, asimismo la computación gráfica, estática, algebra lineal, cálculo y los sistemas operativos además de inventar mandamientos para videojuegos, en lo correspondiente a la preferencia profesional prefiere ser creador de programas y materiales, escritor de cuentos, profesional de la educación, escritor, académico y poético, le gusta hacer reír a los demás e inventar aparatos, en relación a cosas hechas, habla de escribir poemas, resolver averías, representaciones teatrales, coleccionar objetos y organizar apuntes y esquemas de estudio y finalmente en cuanto a actividades de tiempo de ocio hacer mención sobre: leer, escribir y videojuegos. De los hallazgos anteriores se puede inferir que es una persona que tiene tendencia por las carreras relacionadas con la física, matemáticas, tecnología, e historia, por lo tanto manifiesta diversidad de intereses, no obstante predominan marcadamente su tendencia hacia la tecnología y sus aplicaciones y diversifica en cuanto a coleccionar objetivos y los video juegos, así como por escribir y leer. En lo que se refiere a los portafolios, en el académico muestra un nivel óptimo en relación a la cantidad de elementos o materiales presentados para esta prueba. En relación a la variedad de ideas se encuentra en un nivel satisfactorio, al igual que en relación a la originalidad expresada, es decir; manifiesta cierta innovación en sus trabajos, igualmente en relación a la complejidad o elaboración a detalle de los trabajos presentado en su carpeta la valoración es satisfactoria expresando solo algunas minuciosidades en sus componentes. En el correspondiente a la vida cotidiana se considero deficiente a la cantidad de materiales proporcionados, sin embargo su evaluación fue suficiente en lo que respecta a la variedad de ideas implicadas en sus trabajos presentados, con relación a la innovaciones en sus aportaciones, debido a que presenta ideas inusuales en la mayoría de sus trabajos se considerado suficiente.

### **El caso del participante No. 7**

En base al análisis de los resultados anteriores podemos observar que respecto a la entrevista y a lo trabajado sobre en el código de Proceso creativo, el participante comenta que las ideas le vienen generalmente haciéndose preguntas. Relata el ejemplo de una silla, para hacerla inició con la idea final, agrega que aunque debe de seguir una metodología que son los pasos que te da el maestro, generalmente piensa en el final. En cuanto a sus producciones o elaboración creativas, menciona ejemplos y comenta que primero hicieron un modelo de cartón de la silla antes de la versión final en madera. Menciona que ha realizado dibujos interesantes y que llamaron la atención. Revela que participó en un concurso de un modelo de cartón que representaba el movimiento y también elaboró una mano de cartón con sopa y tenía que dar la altura real de su mano. Comenta que a partir de ello se vieron las diferentes personalidades. Narra que ha elaborado árboles de navidad originales; ramas con bombones, otro de alambre con latas de coca cola. En lo que tiene que ver con su forma de pensar, menciona que generalmente procede a saltos, piensa al final y salta todo lo demás. No emitió respuestas creativas durante la entrevista. En cuanto al segundo instrumento correspondiente a las habilidades del pensamiento, el puntaje final fue de 145 y se observó que la fluidez expresada por este participante fue de 65 puntos, en la dimensión correspondiente la flexibilidad obtuvo 51 puntos y en relación a la originalidad de 19 y elaboración de 10. Esto nos habla de una persona con fluidez y flexibilidad moderadas, que reorganiza o categoriza las ideas expresadas en un buen número de ellas. Sin embargo de las emitidas solo 19 resultan ser aportaciones novedosas y 10 son desarrolladas a detalle o en algún nivel de complejidad. En relación a los instrumentos que tiene que ver con la expresión de la creatividad gráfica mencionamos en el caso del dibujo libre, que en la evaluación cuantitativa obtuvo un puntaje de 67, y en la cualitativa, se valoró: (Puede ser creativo, menos creativo), nos habla de una apreciación media de la expresión creativa de este participante, ni sobre saliente ni baja. En la prueba ECG realizó la prueba en 9 minutos, obteniendo un puntaje total de correspondiente a 79, lo que indica un nivel adecuado en cuanto a la expresión

gráfica en esta prueba. En relación a prueba DTC, se observa que en el rubro denominado: ámbito académico, expresa una orientación hacia la elaboración de modelos prototipos, dibujar a su novia y adaptaciones para su carro, deportes y diseñando en general, en lo relacionado a la preferencia profesional resaltan, diseñador automotriz, creador de programas y materiales y profesionista en alguna habilidad manual, en relación a cosas hechas, expresa: desmontar y montar aparatos, hacer maquetas, interpretar canciones, moldear objetos, elaborar dibujos de diseño. De los hallazgos anteriores se puede inferir que es una persona que tiene una distinción clara por la elaboración de modelos o diseños, y objetos elaborados y ensamblados por él. El dibujo es parte de sus aficiones, y los automóviles son parte de sus preferencias. Sin embargo, también le gusta la música y los videojuegos, participa en arrincones y le gusta usar la computadora. En lo relacionado a los portafolios en el que tiene que ver con la vida académica, se expresa un mejor nivel de desempeño que puede indicar que se encuentra dedicado a éstas actividades más que otras o bien que el nivel motivacional en cuanto a su carrera es alto. En el de la vida cotidiana si bien es cierto aporta una cantidad considerable de materiales para esta prueba lo que nos da una valoración óptima en este rubro, sin embargo, en cuanto a la variedad o categorías de ideas expresadas de los trabajos, no se encontró relevancia por lo que se evalúa como deficiente. Ahora bien en relación a la originalidad de los trabajos se consideran poco convencionales las ideas expresadas en la mayoría de los trabajos, considerándolo como óptimo, no así en la complejidad o trabajo minucioso encontrado en la carpeta, el cual es satisfactorio, en que tiene que ver sobre la 'vida cotidiana' cuenta con un cantidad mínima de materiales por lo que fue evaluado como deficiente, sin embargo, tanto en flexibilidad deja ver una la diversidad de ideas así como y como con la originalidad obtuvo una evaluación satisfactoria. Sin embargo donde logró una evaluación óptima fue en cuanto al trabajo a detalle en sus elaboraciones o bien ideas expresadas.

### **El caso del participante No. 8**

Los resultados de este caso muestran que en la entrevista realizada y en relación al proceso creativo, comenta que para generar una idea depende lo que se trate, son varias cosas las que intervienen pero lo relevante son los resultados y escribir y pensar de una manera distinta. Agrega que como historiador si se inventan cosas, comenta que la mitad de la historia es imaginación. Menciona que sus ideas surgen al pensar en el problema, primeramente recurre a libros y lee, escribe notas de cada libro y trata de ver y obtener una idea. Pone un ejemplo: elige un tema, los textos y las preguntas le van guiando... y aporta algo nuevo que a la mejor ya se ha dicho, pero como ella no lo ha leído en todos los libros que consultó es nuevo. Revela que al escribir se involucra la inspiración y las corazonadas en lo que escribe. Menciona que para realizar un trabajo las ideas fluyen de repente, que inclusive puede pensar noches y de repente lo apunta, de repente salta la idea. Piensa que las cosas no caen de repente del cielo, cree que hay un proceso atrás, al estar pensando. En relación a la producción o elaboración creativa, revela que ha escrito un cuento, pero hace mucho que ya no los escribe. Igualmente elaboró un 'Collage' de cocodrilos y fotos, lo hizo muy dinámico y le felicitaron, era niña. Expuso sobre 'Schopenhauer', en una exposición sobre los años setenta se vistió de acuerdo a esa época. Le gusta el teatro. Realizó un sketch y se vistió de señor con camisa, corbata y un cafecito. Menciona que soluciona los problemas que se le presentan de manera innovadora generalmente. Participó en una obra de teatro sobre vagabundos: tenían que caracterizarse desgarbados, y se les ocurrió que los compañeros que no actuaban, también se disfrazaran y pidieran limosna al público, menciona que fue un éxito. Otra idea fue poner 'graffitis'. Dentro de sus producciones manifestó un análisis de Hegel y O'gorman, fue felicitada por su análisis, diciendo el profesor que a nadie se le había ocurrido realizar un análisis de esa manera. En otra obra de teatro se elaboró la escenografía (diseñando el proyecto y haciéndolo). Presentaron la obra llamada 'Noises off' (una obra de teatro dentro de una obra de teatro). Toma clases de alemán y se le ocurren ideas para estudiarlo como grabar su voz. Su pensamiento, es más lógico debido a su carrera. Se encontraron varias respuestas

creativas de esta participante. En relación al instrumento denominado Habilidades del pensamiento, obtuvo un puntaje total de 348 puntos, resultando la más alta de todo el grupo en esta prueba. Los puntajes indican que es una persona que expresa un gran número de ideas ante una pregunta determinada, logra articular un alto número de las mismas, siendo 67 originales y 53 trabajadas a detalle. En lo toca a la creatividad gráfica, en la prueba de dibujo libre se valoró con un puntaje de 85 en la apreciación cuantitativa y en la cualitativa, se comento: (Creativo, Puede ser que sea creativo, Muchísima Creatividad y Puede haber creatividad), nos habla de consistencia por parte de los jueces, en cuanto a una gran creatividad expresada. En la prueba ECG, y relación al puntaje final de fluidez gráfica en el cual se considera el tiempo de realización de la prueba obtuvo 7.4 y 74 sin considera el tiempo. En relación a la prueba DTC, se encontró una fuerte inclinación en cuanto al ámbito académico por: la historia, literatura, matemáticas, biología, geografía, física, química e historiografía, en el correspondiente a sorprender creativamente en la vida cotidiana, bailando, escribiendo y dibujando, en lo correspondiente a la preferencia profesional resaltan, escritor, dramatización y una tendencia hacia el liderazgo, en relación a cosas hechas, expresa: apuntes, esquemas y trabajos, le gusta la música, danza y algunas manualidades, la decoración, coleccionar objetos y mencionó que lleva un registro de observaciones científicas y finalmente en cuanto a actividades de tiempo de ocio hacer mención sobre: camina, corre, bucea, anda en bicicleta, lee novelas, cuentos y libros, cocina, visita museos y asiste a conciertos de música. De los hallazgos anteriores se puede inferir que es una persona que tiene su preferencia es marcadamente literaria, lee historia, matemáticas etc. y en general se inclina por todo lo relacionado con ser escritor, dramaturgo manifestando en todo ello un alto liderazgo. Muestra inclinación por la decoración, colecciona objetos. En su tiempo libre, lee diversos tópicos y temas, le gusta la cocina, visita museos y va a conciertos de música, por lo que además es sumamente versátil. Refiriéndonos a los portafolios valorados en el que se conforma por los trabajos académicos, sus aportaciones son suficientes en cuanto a la cantidad presentada y también en relación a la variedad de ideas o reestructuraciones expresadas. Se encontró por

otra parte que es óptimo en relación a la originalidad manifestada, debido a que proyecta en su mayoría ideas innovadoras. En lo tocante al trabajo desarrollado a detalle en las producciones de esta carpeta, se encontró satisfactorio. En el portafolios de la vida cotidiana se encuentra una carpeta con una gran cantidad de materiales por lo que su valoración fue óptima, asimismo la diversidad de ideas o categorías expresadas es considerable, porque obtuvo una evaluación óptima. Refiriéndonos a la originalidad expresada, se encontraron aportaciones valoradas como fuera de lo común e innovadoras, y en cuanto el trabajo a detalle en sus elaboraciones se observó que el material proporcionado se ha trabajado con minuciosidad y detalles en la mayoría de sus partes.

De este modo se concluye con el análisis de los resultados de este estudio, dando paso a las conclusiones.

## **CAPITULO V**

### **PROPUESTA DE EVALUACIÓN DE LAS HABILIDADES CREATIVAS**

En este capítulo se presenta una propuesta que ha sido generada como resultado de este trabajo. Para su elaboración se han considerado el estado del arte de la revisión de literatura presentada en el Marco Teórico, así como los hallazgos encontrados en la investigación que conforman esta tesis. Como resultado de todo ello, se ofrece un instrumento innovador y de fácil aplicación una: 'Rúbrica de valoración de las competencias creativas para los estudiantes', que permitirá realizar una evaluación objetiva de las habilidades creativas desde el marco de: 'las competencias creativas en los ambientes de aprendizaje universitarios'.

#### **V. 1 Presentación de la propuesta (Manual)**

Esta propuesta tiene la finalidad de aportar una forma innovadora y eficiente de realizar otro tipo de evaluación de las 'habilidades creativas'. Las habilidades creativas son a final de cuentas competencias de tipo cognitivo que puede ser desarrolladas y analizadas en los contextos y ambientes educativos en donde estas se recrean y manifiestan. El aula en esta propuesta, es el contexto por excelencia y en ese sentido nos ocupa ofrecer un manual para conocer esta rúbrica y la manera de utilizarla, para la evaluación de la creatividad desde una diferente e innovadora forma, la cual pretende integrar elementos valiosos para un diagnóstico certero de las competencias creativas y aportar así, una forma innovadora y eficiente, de evaluar 'in situ' estas manifestaciones.

Las habilidades creativas en educación superior por mucho tiempo han sido poco atendidas, estudiadas y consideradas en el contexto educativo. La sociedad demanda de profesionales solidamente formados y que además sean ingeniosos y creativos en su desempeño. Estas habilidades actualmente son solicitadas por la mayoría de las empresas u organizaciones que contratan hoy en día a los egresados de las universidades. Pretendiendo contribuir a la mejora de la problemática anterior, es que

surge este instrumento que ofrece una manera diferente de evaluar objetivamente las habilidades de los estudiantes de educación superior a partir de su desempeño, sus expresiones y producciones creativas en el aula.

La relevancia entonces de este trabajo reside en que aporta un instrumento valido y de fácil manejo para el docente o bien el investigador, que desee conocer el potencial creativo de sus estudiantes y más allá difiere de las formas clásicas (pruebas o test), de evaluación de la creatividad, dado que éste es un instrumento que valora el pensamiento creativo a partir del desempeño del alumno en el momento en que éste ocurre y no así las apreciaciones del alumno como un reporte de recuerdo de algo ya pasado, como lo son la mayoría de los instrumentos existentes. Tengamos presente que de nada sirve remarcar la importancia de la creatividad en las escuelas si no la evaluamos (De la Torre, 1991).

A manera de una aportación innovadora es que se propone entonces una forma diferente de evaluar las habilidades creativas, vistas como 'competencias creativas' desde la óptica de la evaluación auténtica mediante una rúbrica diseñada para tal fin. Complementariamente se ha desarrollado y se presenta un manual que da cuenta y explica detalladamente esta propuesta en todas sus partes y elementos aportando información pertinente al docente y/o al investigador, para proceder con éxito en la aplicación de esta rúbrica. De tal suerte que se propone con este apartado una forma diferente de observar, analizar y conocer las habilidades creativas en el momento al ser exhibidas, con un instrumento original y soportando teóricamente al servirse de los referentes valorativos más consolidados en torno a la creatividad, validado por expertos reconocidos en el tema y sencillo en su aplicación.

La rúbrica (RVCC) se presenta con un compendio, para explicar detalladamente todo lo referente a este instrumento y la manera adecuada para realizar exitosamente su aplicación, por lo mismo; se sugiere que antes de usarlo, se lea cuidadosamente el contenido de este manual.

Finalmente, la propuesta que hoy tiene en sus manos, da cuenta de una manera más objetiva de la evaluación de las habilidades creativas en los alumnos de educación superior, a partir de un instrumento de fácil aplicación y que tiene la peculiaridad de valorar el acto creativo como un proceso y en el momento en que se está manifestando. Con ello se pretende aportar apreciaciones más objetivas de un fenómeno que hasta hoy poco ha podido evaluarse como es las habilidades creativas. Con implicación de lo anterior, se puede proceder en consecuencia para incitar a su estudio y a las mejoras de este polémico tema en las instituciones educativas. Sin más se da paso al manual que presenta la propuesta mencionada.

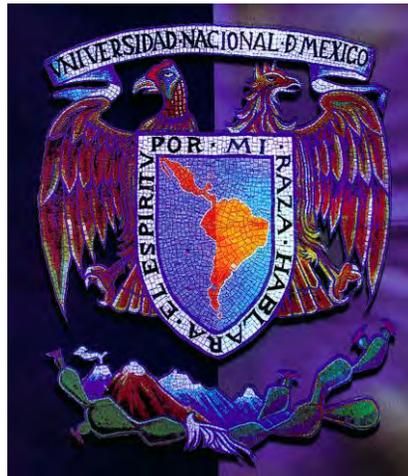
### **V.1.1 Portada**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

***FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS***

***“COORDINACIÓN DE PEDAGOGÍA”***



**- MANUAL-**

***“Evaluación de las Competencias Creativas en el aula: estudiantes en Educación Superior”***

***María Teresa Esquivias Serrano***

---

**Julio, 2008**

## **ÍNDICE**

- V.1.2 Presentación
- V.1.3 Justificación
- V.1.4 Descripción
- V.1.5 Objetivos
- V.1.6 Fundamentos Teóricos
- V.1.7 Construcción y caracterización de la prueba
- V.1.8 Validación
- V.1.9 Presentación de la Rúbrica RVCC
- V.1.10 Rúbrica RVCC versión cualitativa
- V.1.11 Rúbrica RVCC versión cuantitativa
- V.1.12 Rúbricas versiones formato electrónico (Web)
- V.1.13 Forma de evaluación
- V.1.14 Consideraciones finales

### ***V.1.2 Presentación***

El manual que tiene en sus manos, ha sido elaborado con la finalidad de llevarle paso a paso en el proceso de evaluación de 'las habilidades creativas' de los estudiantes universitarios en el momento en que éstas se manifiestan y en el lugar donde se realiza el proceso de enseñanza-aprendizaje por excelencia, es decir; en el aula misma, con la ayuda de una rúbrica de valoración diseñada específicamente para tal fin.

Dentro de la gran mayoría de las formas y pruebas que han sido diseñadas y con las que se cuenta actualmente para evaluar o bien medir las manifestaciones o expresiones creativas, se encuentran diferentes pruebas que han sido desarrolladas con la finalidad de dar luz sobre lo que ocurre en el 'pensamiento creativo', sin embargo; mucho se ha dicho ya sobre las limitaciones de la gran mayoría de ellas. Por ello, surge esta prueba que tiene como peculiaridad distintiva que no es una prueba más la cual tienen que resolver los estudiantes por su propia mano, esta prueba la realiza el docente o algún observador preparado para tal fin, para dar cuenta de las manifestaciones de desempeño de sus alumnos. En cuanto a los estudiantes, se puede escoger dentro de varias opciones y pueden ser valorados sin estar informados de éste hecho, también participar en su propia evaluación y saber que están siendo observados en estas dimensiones de su producción intelectual, es decir; la creativa todo ello a elección de docente o investigador.

Se ha elegido una rúbrica porque es una herramienta o guía de evaluación que permite conocer el grado de desempeño o nivel de dominio de una habilidad o competencia específica que una persona manifiesta en un proceso o actividad particular.

La 'rúbrica de valoración de las competencias creativas', se ha desarrollado como resultado de un estudio profundo sobre el tema de la creatividad y permitirá dar cuenta de los procesos y las habilidades que tienen que ver con el pensamiento creativo de los estudiantes, toda vez que no se ponderan respuestas correctas e incorrectas, sino; aquellas manifestaciones que dejan ver el grado de dominio o de pericia de algunos atributos tienen que ver directamente con el pensamiento divergente o creativo que pueden estar presentes o no, en el desempeño de los alumnos.

De tal suerte que este instrumento permitirá conocer las potencialidades en términos del desempeño manifestado por los alumnos universitarios y así poder fomentar en consecuencia una educación que pondere éste tipo de habilidades en la formación de los mismos. Para ello se presenta una forma de evaluación alternativa y novedosa, así como de fácil aplicación llamada: 'Rúbrica de valoración de competencias creativas ', (RVCC). La información que arroja esta rúbrica una vez aplicada, es de gran utilidad al ser retomada como un indicador valioso para la labor docente, enfocada a fortalecer las habilidades creativas y encaminada a formar estudiantes con el desarrollo y fortalecimientos de este tipo de competencias en nuestro país.

Es importante mencionar que otra de las peculiaridades de la prueba propuesta, es que puede ser evaluada o calificada a discreción por el docente o investigador y de acuerdo a la finalidad de que trate su estudio. Dado que su ejecución es en el momento en que se dan las interacciones en el salón de clases en decir 'in situ', en el lugar mismo donde se experimenta el proceso de enseñanza-aprendizaje y sus resultados se acercan más a la realidad que se pretende evaluar.

Por lo expresado, se presenta una propuesta alternativa y además diferente de aproximarnos a las habilidades creativas de los estudiantes, a partir de lo observado en su desempeño en los ambientes educativos en donde se forman día a día, de tal suerte que a partir de ello, tanto el docente como los discentes tengan un referente objetivo y valido a partir del cual tomar decisiones y generar acciones en relación al desarrollo y manifestaciones de esta compleja habilidad cognitiva.

### ***V.1.3 Justificación***

Evaluar las habilidades creativas ha sido un reto, autores dedicados al tema coinciden en la dificultad que representa la evaluación de este proceso cognitivo dada su propia naturaleza. Por ello, se hace necesario un instrumento que permita observar objetivamente las expresiones de las competencias creativas de los alumnos en su ambiente natural.

La matriz valorativa que hoy tiene en sus manos, representa el estudio detallado de la evaluación de la creatividad, proponiendo como resultado una forma diferente y valiosa de estudiar este proceso que es dinámico, cambiante y en constante movimiento. Por lo mencionado, este no es un instrumento más para evaluar las habilidades creativas, es un instrumento que permite ver, a partir de las expresiones y manifestaciones en un momento particular, el potencial creativo de los estudiantes al vivenciar sus manifestaciones y poder evaluarlas.

En este sentido esta rúbrica pretende subsanar en la medida de lo posible la ausencia de instrumentos que evalúen en el momento en que sucede una expresión creativa, con la inclusión de un gradiente pertinente de dominio

de ejecución, y con los considerados principales criterios de evaluación sobre el tema, además de que puede hacerlo en un contexto naturalmente educativo.

#### ***V.1.4 Descripción***

De esta forma se presenta entonces el instrumento denominado: “Rúbrica de valoración de las Competencias Creativas”, (RVCC), el cual ha sido diseñado para obtener una valoración objetiva.

La “rubrica de valoración de las competencias creativas” (RVCC) consiste en una matriz de verificación de doble entrada la cual se presentan por una parte los criterios o referentes valorativos que son las dimensiones de la creatividad básicas propuestas por Guilford: fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración y por otro, despliega una gradación de niveles de calidad de ejecución de los diferentes criterios establecidos para valorar las competencias creativas que corresponden a los indicadores: incipiente, básico, desarrollado, consumado y sobre saliente para la versión cualitativa y 1, 2, 3, 4 y 5 para la versión cuantitativa. La matriz no tiene como variable a considerar el tiempo, sin embargo; se sugiere elegir el criterio de observación a una o varias clase y puede repetirse la observación a discreción del docente y/o investigador. Asimismo, se ha considerado conveniente trabajar con cinco criterios de cada una de las cuatro dimensiones mencionadas, para no prolongar la aplicación de la misma, sin embargo; éstos dan cuenta de lo que se espera valorar. De este modo la Rúbrica (RVCC), se conforma de veinte subniveles para su aplicación.

Considerando las diferentes posturas y enfoques metodológicos dentro de los cuales se puede situar el docente o investigador para su aplicación, se ofrecen dos versiones de este instrumento; una que permite la valoración

‘cualitativa’ y que arroja un juicio de valor final sobre lo analizado y referido acerca del desempeño de los estudiantes y otra, que se trabaja calificándola desde la óptica ‘cuantitativa’ arrojando un puntaje final del análisis efectuado. Ambas versiones se ofrecen tanto en presentación de papel y lápiz, como en formato electrónica donde la evaluación es dada automáticamente.

#### ***V.1.5 Objetivo***

El objetivo de este manual es proporcionar un instrumento de evaluación alternativa, sencillo e innovador que permita la valoración de la manifestación de las competencias creativas de los estudiantes universitarios en el aula, para que se pueda despertar con ello el interés en la necesidad de formación y fomento de éstas habilidades para desempeñarse adecuadamente en el ámbito académico y en un escenario profesional.

#### ***V.1.6 Fundamentos Teóricos***

La rúbrica generada se basa en las diferentes dimensiones de la creatividad propuestas por Guilford, como se ha mencionado. La rúbrica o matriz de valoración, se sustenta en los principios constructivistas como parte de la evaluación auténtica considerada también como evaluación alternativa (Díaz Barriga, 2006), permite una evaluación cualitativa y cuantitativa también, de las habilidades estudiadas y es un instrumento útil para la evaluación de aprendizajes, producciones, etc.

Para la elaboración de la evaluación que aquí se presenta, se han considerado como elementos determinantes los cuatro indicadores clásicos de la creatividad propuestos por Guilford en 1950 los cuales son: fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración y con ellos se ha desarrollado la rúbrica. Sin embargo, puede completarse y extenderse

según sea el caso, en función de otros indicadores que sean necesarios o bien pertinentes para el estudio que se trate.

Dada la peculiaridad de las rúbricas o matriz de valoración, que por definición “son guías o escalas de evaluación donde se establecen niveles progresivos de dominio o pericia relativos al desempeño que una persona muestra respecto de un proceso o producción determinada”, (Díaz Barriga, 2006, p. 134) resulta ser uno de los instrumentos más adecuados para el estudio de estas competencias. Se conforma de escalas ordinales y su utilización considerada como estrategia apropiada para evaluar tareas o producciones ‘in situ’, y en este sentido consideradas auténticas, además de su pertinencia para evaluar tareas que no implican respuestas correctas o incorrectas, de tal suerte que para el caso específico de la evaluación de la ‘creatividad’, (en donde la respuesta emitida no será valorada no conforme a los cánones tradicionales de acierto o error, sino en el sentido de la generación y producción de ideas), es considerado como uno de los instrumentos más adecuados y precisos. Sobre ello se ha mencionado que este tipo de evaluación alternativa, evalúa procesos y no solo resultados de un proceso, si además su carácter es productivo y no reproductivo y permite multiplicidad de instrumentos evaluativos, entonces no hay duda de esta es una forma óptima de evaluar el pensamiento divergente, toda vez que además de lo anterior las condiciones y supuestos de la evaluación auténtica implican el pensamiento divergente como uno de sus principales elementos (Ahumada, 2005).

Además de lo anterior, la evaluación de competencias por lo general implica la observación de una ejecución o producto, lo cual resulta complicado hacerlo a través de un examen de tipo tradicional. Al hablar de ser competente o no, se hace necesario referirnos a ciertos estándares o niveles de desempeño, lo cual arrojará el conocimiento sobre si se es o no competente en algún contexto.

### ***V.1.7 Construcción y caracterización de la prueba***

En el diseño de la 'Rúbrica de valoración para el pensamiento creativo', se trabajó desde la conceptualización de las habilidades creativas, transfiriéndola a la concepción de las 'competencias creativas' para poder ser así analizadas en el esquema que sustenta la matriz valorativa generada. Se ha pensado también en la facilidad de su aplicación y en el tiempo que implica realizar la evaluación, siendo este relativamente corto para la cantidad de variables que observa y la información que puede arrojar.

Para la elaboración de lo que se dio a llamar 'la rúbrica de valoración creativa', se siguieron los siguientes pasos:

1. se revisaron los instrumentos existentes que aludían a la evaluación de la creatividad
2. se estudió la teoría (estado del arte), sobre el tema
3. se analizaron los diferentes estudios e investigaciones sobre el pensamiento creativo y formas valorativas de que se han servido
4. se analizaron los resultados de la investigación que integra este trabajo
5. a partir de lo anterior se procedió al diseño del instrumentos (RVCC)

Una vez lo anterior se siguió el siguiente procedimiento para su construcción (Díaz Barriga, 2006, p. 142), el cual es:

1. Determinar las capacidades o competencias que se pretende desarrollar en los alumnos
2. Examinar modelos

3. Seleccionar los criterios de evaluación
4. Articular los distintos grados de calidad
5. Compartir y validar la rúbrica con los estudiantes
6. Utilizar la rúbrica como recurso de autoevaluación y evaluación por pares
7. Evaluar la producción final
8. Conducir la evaluación del docente y comunicar lo procedente, con la misma rúbrica que han venido trabajando los estudiantes

Es necesario mencionar que, si bien es cierto que la elaboración de la rúbrica de valoración creativa de este trabajo, siguió los pasos mencionados en su mayoría, también algunos se omitieron; como es el caso de la autoevaluación y coevaluación, por las condiciones particulares de este trabajo y por las limitantes propias de este estudio. Sin embargo, para subsanar esto, se contó con la validación de expertos quienes emitieron sus comentarios y aprobación.

De este modo se concretó una prueba que se centra en el análisis de las manifestaciones que forman parte de un proceso a partir de la conducta observable y consiste en una matriz de doble entrada presentada en cinco páginas con un encabezado con título y en las que en la columna izquierda se presentan los cuatro criterios o dimensiones a ser estudiadas y que para ello son retomados los indicadores propuestos por Guilford (1950) y que son: fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración. En las columnas subsecuentes de izquierda a derecha se presenta un gradiente de desempeño que son niveles progresivos que permite analizar el dominio o no de una competencia observable, en el continuo de un proceso en el momento en que se está realizando.

### ***V.1.8 Validación***

Para la validación de este la 'rúbrica de valoración creativa', se sometió el instrumento a la revisión de dos expertos en el tema, siendo la Dra. Frida Díaz Barriga y el Dr. Saturnino De la Torre quienes aportaron sus observaciones y comentarios para la mejora de la misma. Igualmente fue aplicada una prueba piloto ante un grupo de estudiantes universitarios, es decir; en un ambiente de aprendizaje similar al que está destinado. Los resultados fueron valiosos sobre todo para realizar algunas adecuaciones al mismo, quedando como resultante la versión final que aquí se presenta. Igualmente fue nuevamente probado ante grupo es decir, como una segunda prueba piloto, obteniendo resultados satisfactorios.

Por lo tanto la rúbrica muestra un gradiente oportuno, una secuencia y pautas de valoración pertinente con una metodología de observación adecuada.

### ***V.1.9 Presentación de la Rúbrica 'RVCC'***

La rúbrica que a continuación se presenta, ha sido elaborada como producto del análisis e integración de hallazgos y elementos determinantes para llevar a cabo una evaluación 'auténtica' en el campo de las habilidades creativas de los estudiantes universitarios.

El análisis de la valoración de una rúbrica como señala (Díaz Barriga, 2006), es marcadamente cualitativo, sobre todo al remitirnos al estudio de procesos cognitivos que resultan ser difíciles de cuantificar, no obstante; es también posible cuantificar los diversos gradientes de desempeño establecidos, si así se requiere para generar una

calificación, es decir un resultado numérico, sin embargo es importante resaltar como la autora citada lo menciona, este no es el fin último de este tipo de evaluaciones.

Una rúbrica es una herramienta que se utiliza para medir o evaluar el nivel de la calidad de ejecución de una tarea o actividad, en ella se hace detalla una descripción de los criterios con los que se evaluará el trabajo, así como el gradiente pertinente o el puntaje otorgado a cada uno de ellos. Los elementos que conforman una rúbrica son el contenido, los niveles de ejecución y los valores o puntajes según sea la escala que se trate. De este modo en la rúbrica se realiza una descripción de los criterios con los que se evaluará un trabajo o desempeño, y se otorgará un puntaje a cada uno de ellos.

Para tal fin se han diseñado dos formatos: de análisis cualitativo y de análisis cuantitativo, pretendiendo con esto poder embonar en diferentes formas o posturas de estudiar este fenómeno y no limitarlo exclusivamente a un solo enfoque al resolverlo. En este sentido se presentan a continuación ambas versiones de la (RVCC), la cualitativa y cuantitativa a continuación, explicado las diferentes formas de utilizar cada una de ellas.

Es importante mencionar que se requiere por parte del evaluador el conociendo y sensibilidad primero en cuanto a las habilidades creativas y también en el uso y aplicación de una rúbrica.

#### ***V.1.10 Rúbrica 'RVCC' versión cualitativa***

La versión de la rúbrica (RVCC) cualitativa, da cuenta de una evaluación de desempeño donde se muestran los siguientes criterios: incipiente, básico, desarrollado, consumado y sobresaliente, a partir de ello emiten juicios de valor sobre las competencias observadas. Esta presenta a continuación.

**RÚBRICA DE VALORACIÓN DE LAS COMPETENCIAS CREATIVAS (RVCC)**  
**ELABORADO: MARÍA TERESA ESQUIVIAS SERRANO**  
**- Versión cualitativa -**

**Matriz de valoración RVCC**

| CRITERIO       | INCIPIENTE<br>- I -   | BÁSICO<br>- B -  | DESARROLLADO<br>- D -   | CONSUMADO<br>- C -   | SOBRESALIENTE<br>- SS -  | VAL. |
|----------------|---|--|---|--|--|------|
| <b>FLUIDEZ</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- No manifiesta producciones o capacidad para elaborar objetos, ideas, frases, etc.</li> <li>- No considera alguna otra alternativa, opciones o posibilidades</li> <li>- No expresa manifestaciones diferentes a las de su repertorio normal o promedio de un grupo</li> <li>- Requiere de mucho tiempo para emitir alguna idea</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manifiesta escasas (1 o 2) producciones y capacidad para elaborar objetos, ideas, frases, etc.</li> <li>- Considera pocas (1 o 2) alternativas, opciones o posibilidades</li> <li>- Expresa pocas (1 o 2) manifestaciones diferentes a las de su repertorio normal o promedio de un grupo</li> <li>- Emite pocas ideas (1 o 2) después de tomarse un</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manifiesta algunas (3 o 4) producciones y cierta capacidad para elaborar objetos, ideas, frases, etc.</li> <li>- Considera algunas (3 o 4) alternativas, opciones y posibilidades</li> <li>- Expresa algunas (3 o 4) manifestaciones diferentes a las de su repertorio normal o promedio de un grupo</li> <li>- Emite algunas (3 o 4) ideas en el momento en que se</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manifiesta varias (5 o 7) producciones y capacidad para elaborar objetos, ideas, frases, etc.</li> <li>- Considera varias (5 o 7) variedad de alternativas, opciones y posibilidades</li> <li>- Expresa varias (5 o 7) manifestaciones diferentes a su repertorio normal o promedio de un grupo</li> <li>- Emite muchas (5 o</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manifiesta un alto número (más de 7) de producciones y capacidad para elaborar objetos, ideas, frases, etc.</li> <li>- Considera diversas (más de 7) alternativas, opciones y posibilidades</li> <li>- Expresa una gran cantidad (más de 7) de manifestaciones diferentes en su repertorio normal o promedio de un grupo</li> <li>- Emite una gran cantidad (más de 7) de ideas de forma</li> </ul> |      |

|                     |  |  |   |  |  |  |
|---------------------|--|--|---|--|--|--|
|                     | - No aporta soluciones a situaciones o problemas   | momento<br><br>- Aporta pocas (1 o 2) soluciones a situaciones o problemas   | le requieren<br><br>- Aporta algunas (3 o 4) soluciones a situaciones o problemas   | 7) ideas de forma rápida<br><br>- Aporta varias ( 5 o 7) soluciones a situaciones o problemas  | rápida<br><br>- Aporta un gran número ( más de 7) de soluciones a situaciones o problemas  |  |
| <b>FLEXIBILIDAD</b> | - Presenta ideas o producciones reiterativas, recurrentes o repetitivas<br><br>- No enuncia en sus aportaciones, producciones e ideas, ningunas clasificaciones, niveles o jerarquías que indiquen un proceso de categorización de manera diferente<br><br>- No manifiesta en sus ideas cambios, ni modificaciones, no replantea ni reorienta, no reinventa ni reinterpreta, ni transforma | - Presenta ocasionalmente la capacidad de ir de una idea a otra<br><br>- Enuncia ocasionalmente algunas ideas o producciones que denoten clasificaciones, niveles o jerarquías indicando un proceso de categorización de manera diferente<br><br>- Manifiesta en sus ideas pocos cambios, modificaciones, replanteamientos, reorientaciones, reinventiones, reinterpretaciones o transformaciones de | - Presenta suficiente capacidad para cambiar de una idea a otra y de un contexto a otro<br><br>- Expresa algunas ideas o producciones que impliquen clasificaciones, niveles o jerarquías que indique un proceso de categorización de manera diferente<br><br>- Manifiesta en sus ideas algunos cambios, modificaciones, replanteamientos, reorientaciones, reinventiones, reinterpretaciones o | - Presenta comúnmente la capacidad de desplazarse de una idea a otra, de un contexto a otro<br><br>- Enuncia frecuentemente ideas o producciones que involucren clasificaciones, niveles o jerarquías que den cuenta de un proceso de categorización de manera diferente<br><br>- Manifiesta en sus ideas varios cambios, modificaciones, replanteamientos, reorientaciones, reinventiones, reinterpretaciones o transformaciones de | - Presenta generalmente la capacidad de desplazarse de una idea a otra y de un contexto a otro<br><br>- Expresa generalmente ideas o producciones que impliquen clasificaciones, niveles o jerarquías que revelen un proceso de categorización de manera diferente<br><br>- Manifiesta en sus ideas una gran cantidad de cambios, modificaciones, replanteamientos, reorientaciones, reinventiones, reinterpretaciones o transformaciones de |  |

|                     |   |   |  |   |   |  |
|---------------------|---|---|--|---|---|--|
|                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- No propone alternativas, posibilidades o soluciones diversas, viables y diferentes a las establecidas a los problemas o situaciones</li> <li>- No rompe convencionalismos ni esquemas, métodos o estructuras ya dadas, tampoco reemplaza ideas o perspectivas</li> </ul> | <p>las situaciones y objetos originales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En escasas situaciones expresa soluciones viables y diferentes a las conocidas ante los problemas o situaciones</li> <li>- En pocas ocasiones rompe convencionalismos y esquemas, métodos o estructuras ya dadas, reemplazándolas por ideas diferentes o perspectivas</li> </ul> | <p>transformaciones de las situaciones y objetos originales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En algunas ocasiones propone soluciones y alternativas diversas, viables y originales a los problemas o situaciones</li> <li>- Algunas veces rompe convencionalismos y esquemas, métodos o estructuras ya dadas, reemplazándolas por ideas diferentes o perspectivas</li> </ul> | <p>las situaciones y objetos originales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Expresa por lo general soluciones diversas, viables y diferentes a las conocidas ante los problemas o situaciones</li> <li>- Generalmente rompe convencionalismos y esquemas, métodos o estructuras ya dadas, reemplazándolas por ideas diferentes o perspectivas</li> </ul> | <p>las situaciones y objetos originales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Con frecuencia expresa ideas y posibilidades diversas, viables y diferentes a las establecidas para solucionar un problemas o situaciones</li> <li>- Rompe constantemente convencionalismos y esquemas, métodos o estructuras ya dadas, reemplazándolas por ideas diferentes o perspectivas</li> </ul> |  |
| <b>ORIGINALIDAD</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sus ideas son repetitivas no aporta ideas novedosas o singulares en un contexto dado</li> <li>- No sorprende con sus ideas y suele ser predecible en cuanto a sus producciones y elaboraciones</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Expresa mínimas ideas novedosas, en un contexto determinado</li> <li>- En raras ocasiones sus ideas sorprenden por ser diferentes a lo común</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Expresa suficientes ideas originales, en determinado contexto</li> <li>- En varias ocasiones su ideas son sorprendentes debido a lo insólito de las mismas</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Expresa ideas abundantes poco frecuentes en cuanto a su novedad en el contexto que se encuentre</li> <li>- Por lo común sus ideas provocan sorpresa por la singularidad de las mismas</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Expresa recurrentemente ideas totalmente novedosas, singulares y únicas en un contexto determinado</li> <li>- Frecuentemente sus ideas provocan sorpresa, es impredecible en sus elaboraciones o</li> </ul>  |  |

|                    |   |   |   |  |  |  |
|--------------------|---|---|---|--|--|--|
|                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- No hace aportaciones diferentes a las conocidas, ni relaciona ideas antagónicas o incompatibles</li> <li>- No reestructura modelos o esquemas establecidos</li> <li>- Sus respuestas son comunes y cotidianas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ocasionalmente hace aportaciones diferentes o relaciona ideas opuestas o contradictorias</li> <li>- Suele realizar pocas transformaciones modelos o esquemas establecidos</li> <li>- Escasamente expresa ideas diferentes e infrecuentes rompiendo con lo establecido</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relaciona en suficientes ocasiones ideas disímiles, desiguales, discordes, etc.</li> <li>- Suele realizar cambios algunos a los modelos y esquemas vigentes</li> <li>- Algunas veces expresa ideas poco frecuentes que no son muy comunes</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Con frecuencia tiende a relacionar ideas incompatibles practicando la yuxtaposición de las mismas</li> <li>- Modifica los esquemas asumidos, cambia los modelos existentes</li> <li>- Presenta generalmente ideas o producciones insólitas o extravagantes</li> </ul> | <p>producciones y llaman la atención por ser extraordinarias</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pone en práctica la yuxtaposición de ideas, integra y establece relaciones de ideas antagónicas u opuestas</li> <li>- Reestructura totalmente los modelos o esquemas asumidos</li> <li>- Manifiesta gran variedad de respuestas infrecuentes, fuera de la norma, ingeniosas y poco frecuentes</li> </ul> |  |
| <b>ELABORACIÓN</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Expresa ideas simples carentes de complejidad</li> <li>- No aporta datos de manera minuciosa de las ideas o respuestas que proporciona</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Expresa mínimas ideas profundas, extensas o complejas</li> <li>- Aporta e integra mínimos datos o elementos en sus ideas</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Expresa suficientes ideas complejas</li> <li>- Aporta suficientes datos o elementos a sus ideas o respuestas</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Expresa generalmente la capacidad para desarrollar ideas profundas y sofisticadas</li> <li>- Manifiesta bastantes detalles y elementos diversos en sus ideas o respuestas</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Expresa una alta capacidad para generar ideas sofisticadas y complejas</li> <li>- Especifica a detalle los pormenores o datos de las ideas o respuestas que</li> </ul>  |  |

|  |  |  |   |  |   |  |
|--|--|--|---|--|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sus ideas son sencillas no incluyen implicaciones o consecuencias</li> <li>- No especifica detalles que contribuyan a apreciar, sentir o expresar cosas</li> <li>- Utiliza solo una idea y sin elaboraciones o detalles en la construcción de un objeto o idea</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presenta mínimas ideas que supongan implicaciones o consecuencias</li> <li>- Especifica mínimos detalles o elementos que lleven a apreciar o a expresar cosas</li> <li>- Utiliza mínimas ideas o elementos para a elaboración de una idea u objeto</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presenta suficientes ideas que admitan implicaciones o consecuencias</li> <li>- Especifica suficientes detalles que permitan apreciar o expresar cosas</li> <li>- Utiliza suficientes ideas o detalles en la elaboración de una idea u objeto</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presenta bastantes ideas que incluyen implicaciones o consecuencias</li> <li>- Especifica bastantes detalles que contribuyen a apreciar, sentir o experimentar cosas</li> <li>- Utiliza bastantes ideas o detalles para la construcción de una idea u objeto</li> </ul> | <p>emite</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrolla generalmente ideas sumamente complejas y profundas con diversidad de implicaciones y consecuencias</li> <li>- Particularizar una gran cantidad de detalles y pormenoriza sus ideas, mismas que contribuyen a apreciar, sentir o expresar cosas</li> <li>- Utiliza una gran cantidad de ideas o detalles para la construcción de una idea u objeto</li> </ul> |  |
|  |  |  |   |  |   |  |

### V.1.11 Rúbrica 'RVCC' versión cuantitativa

La versión de la rúbrica RVCC cuantitativa, da cuenta de una calificación de desempeño, donde se presentan los puntas de menor a mayor en cuanto al grado de dominio de las competencias creativas y se presenta a continuación la versión calificable de la misma rúbrica.

## RÚBRICA DE VALORACIÓN DE LAS COMPETENCIAS CREATIVAS (RVCC) ELABORADO: MARÍA TERESA ESQUIVIAS SERRANO - Versión cuantitativa -

### Matriz de valoración RVCC

| CRITERIO       | INCIPIENTE<br>- 1 -   | BÁSICO<br>- 2 -  | DESARROLLADO<br>- 3 -   | CONSUMADO<br>- 4 -   | SOBRESALIENTE<br>- 5 -  | VAL. |
|----------------|---|--|---|--|---|------|
| <b>FLUIDEZ</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- No manifiesta producciones o capacidad para elaborar objetos, ideas, frases, etc.</li> <li>- No considera alguna otra alternativa, opciones o posibilidades</li> <li>- No expresa</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manifiesta escasas (1 o 2) producciones y capacidad para elaborar objetos, ideas, frases, etc.</li> <li>- Considera pocas (1 o 2) alternativas, opciones o posibilidades</li> <li>- Expresa pocas (1</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manifiesta algunas (3 o 4) producciones y cierta capacidad para elaborar objetos, ideas, frases, etc.</li> <li>- Considera algunas (3 o 4) alternativas, opciones y posibilidades</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manifiesta varias (5 o 7) producciones y capacidad para elaborar objetos, ideas, frases, etc.</li> <li>- Considera varias (5 o 7) variedad de alternativas, opciones y posibilidades</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manifiesta un alto número (más de 7) de producciones y capacidad para elaborar objetos, ideas, frases, etc.</li> <li>- Considera diversas (más de 7) alternativas, opciones y posibilidades</li> </ul> |      |

|                            |   |  |  |   |   |  |
|----------------------------|---|--|--|---|---|--|
|                            | <p>manifestaciones diferentes a las de su repertorio normal o promedio de un grupo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Requiere de mucho tiempo para emitir alguna idea</li> <li>- No aporta soluciones a situaciones o problemas</li> </ul>   | <p>o 2) manifestaciones diferentes a las de su repertorio normal o promedio de un grupo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Emite pocas ideas (1 o 2) después de tomarse un momento</li> <li>- Aporta pocas (1 o 2) soluciones a situaciones o problemas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Expresa algunas (3 o 4) manifestaciones diferentes a las de su repertorio normal o promedio de un grupo</li> <li>- Emite algunas (3 o 4) ideas en el momento en que se le requieren</li> <li>- Aporta algunas (3 o 4) soluciones a situaciones o problemas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Expresa varias (5 o 7) manifestaciones diferentes a su repertorio normal o promedio de un grupo</li> <li>- Emite muchas (5 o 7) ideas de forma rápida</li> <li>- Aporta varias (5 o 7) soluciones a situaciones o problemas</li> </ul>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Expresa una gran cantidad (más de 7) de manifestaciones diferentes en su repertorio normal o promedio de un grupo</li> <li>- Emite una gran cantidad (más de 7) de ideas de forma rápida</li> <li>- Aporta un gran número ( más de 7) de soluciones a situaciones o problemas</li> </ul> |  |
| <p><b>FLEXIBILIDAD</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presenta ideas o producciones reiterativas, recurrentes o repetitivas</li> <li>- No enuncia en sus aportaciones, producciones e ideas, ningunas clasificaciones, niveles o jerarquías que indiquen un proceso de categorización de manera diferente</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presenta ocasionalmente la capacidad de ir de una idea a otra</li> <li>- Enuncia ocasionalmente algunas ideas o producciones que denoten clasificaciones, niveles o jerarquías indicando un proceso de categorización de</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presenta suficiente capacidad para cambiar de una idea a otra y de un contexto a otro</li> <li>- Expresa algunas ideas o producciones que impliquen clasificaciones, niveles o jerarquías que indique un proceso de categorización de manera diferente</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presenta comúnmente la capacidad de desplazarse de una idea a otra, de un contexto a otro</li> <li>- Enuncia frecuentemente ideas o producciones que involucren clasificaciones, niveles o jerarquías que den cuenta de un proceso de categorización de</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presenta generalmente la capacidad de desplazarse de una idea a otra y de un contexto a otro</li> <li>- Expresa generalmente ideas o producciones que impliquen clasificaciones, niveles o jerarquías que revelen un proceso de categorización de manera diferente</li> </ul>            |  |

|                     |  |   |  |  |  |  |
|---------------------|--|---|--|--|--|--|
|                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- No manifiesta en sus ideas cambios, ni modificaciones, no replantea ni reorienta, no reinventa ni reinterpreta, ni transforma</li> <li>- No propone alternativas, posibilidades o soluciones diversas, viables y diferentes a las establecidas a los problemas o situaciones</li> <li>- No rompe convencionalismos ni esquemas, métodos o estructuras ya dadas, tampoco reemplaza ideas o perspectivas</li> </ul> | <p>manera diferente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manifiesta en sus ideas pocos cambios, modificaciones, replanteamientos, reorientaciones, reinventaciones, reinterpretaciones o transformaciones de las situaciones y objetos originales</li> <li>- En escasas situaciones expresa soluciones viables y diferentes a las conocidas ante los problemas o situaciones</li> <li>- En pocas ocasiones rompe convencionalismos y esquemas, métodos o estructuras ya dadas, reemplazándolas por ideas diferentes o perspectivas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manifiesta en sus ideas algunos cambios, modificaciones, replanteamientos, reorientaciones, reinventaciones, reinterpretaciones o transformaciones de las situaciones y objetos originales</li> <li>- En algunas ocasiones propone soluciones y alternativas diversas, viables y originales a los problemas o situaciones</li> <li>- Algunas veces rompe convencionalismos y esquemas, métodos o estructuras ya dadas, reemplazándolas por ideas diferentes o perspectivas</li> </ul> | <p>manera diferente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manifiesta en sus ideas varios cambios, modificaciones, replanteamientos, reorientaciones, reinventaciones, reinterpretaciones o transformaciones de las situaciones y objetos originales</li> <li>- Expresa por lo general soluciones diversas, viables y diferentes a las conocidas ante los problemas o situaciones</li> <li>- Generalmente rompe convencionalismos y esquemas, métodos o estructuras ya dadas, reemplazándolas por ideas diferentes o perspectivas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manifiesta en sus ideas una gran cantidad de cambios, modificaciones, replanteamientos, reorientaciones, reinventaciones, reinterpretaciones o transformaciones de las situaciones y objetos originales</li> <li>- Con frecuencia expresa ideas y posibilidades diversas, viables y diferentes a las establecidas para solucionar un problemas o situaciones</li> <li>- Rompe constantemente convencionalismos y esquemas, métodos o estructuras ya dadas, reemplazándolas por ideas diferentes o perspectivas</li> </ul> |  |
| <b>ORIGINALIDAD</b> | - Sus ideas son repetitivas no aporta  | - Expresa mínimas ideas novedosas,  | - Expresa suficientes ideas originales, en   | - Expresa ideas abundantes poco  | - Expresa recurrentemente  |  |

|                    |   |  |  |   |   |  |
|--------------------|---|--|--|---|---|--|
|                    | <p>ideas novedosas o singulares en un contexto dado</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No sorprende con sus ideas y suele ser predecible en cuanto a sus producciones y elaboraciones</li> <li>- No hace aportaciones diferentes a las conocidas, ni relaciona ideas antagónicas o incompatibles</li> <li>- No reestructura modelos o esquemas establecidos</li> <li>- Sus respuestas son comunes y cotidianas</li> </ul> | <p>en un contexto determinado</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En raras ocasiones sus ideas sorprenden por ser diferentes a lo común</li> <li>- Ocasionalmente hace aportaciones diferentes o relaciona ideas opuestas o contradictorias</li> <li>- Suele realizar pocas transformaciones modelos o esquemas establecidos</li> <li>- Escasamente expresa ideas diferentes e infrecuentes rompiendo con lo establecido</li> </ul> | <p>determinado contexto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En varias ocasiones su ideas son sorprendentes debido a lo insólito de las mismas</li> <li>- Relaciona en suficientes ocasiones ideas disímiles, desiguales, discordes, etc.</li> <li>- Suele realizar cambios algunos a los modelos y esquemas vigentes</li> <li>- Algunas veces expresa ideas poco frecuentes que no son muy comunes</li> </ul> | <p>frecuentes en cuanto a su novedad en el contexto que se encuentre</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Por lo común sus ideas provocan sorpresa por la singularidad de las mismas</li> <li>- Con frecuencia tiende a relacionar ideas incompatibles practicando la yuxtaposición de las mismas</li> <li>- Modifica los esquemas asumidos, cambia los modelos existentes</li> <li>- Presenta generalmente ideas o producciones insólitas o extravagantes</li> </ul> | <p>ideas totalmente novedosas, singulares y únicas en un contexto determinado</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Frecuentemente sus ideas provocan sorpresa, es impredecible en sus elaboraciones o producciones y llaman la atención por ser extraordinarias</li> <li>- Pone en práctica la yuxtaposición de ideas, integra y establece relaciones de ideas antagónicas u opuestas</li> <li>- Reestructura totalmente los modelos o esquemas asumidos</li> <li>- Manifiesta gran variedad de respuestas infrecuentes, fuera de la norma, ingeniosas y poco frecuentes</li> </ul> |  |
| <b>ELABORACIÓN</b> | - Expresa ideas   | - Expresa mínimas  | - Expresa suficientes  | - Expresa   | - Expresa una alta  |  |

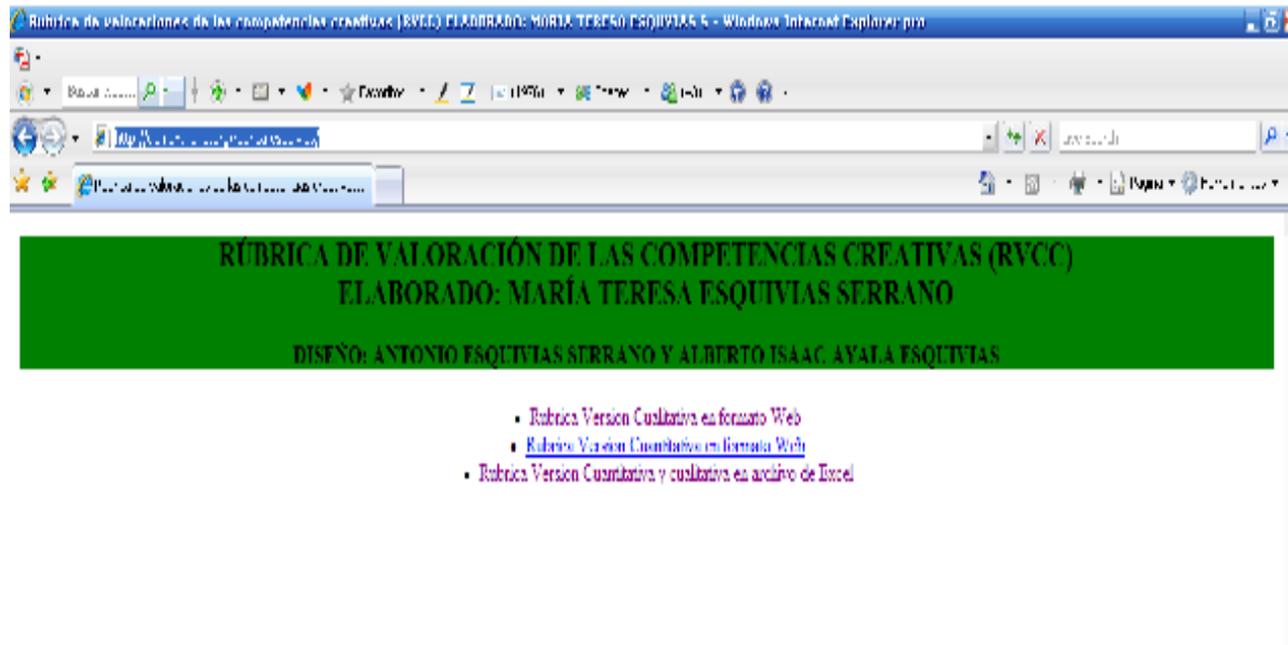
|  |  |  |   |   |  |  |
|--|--|--|---|---|--|--|
|  | <p>simples carentes de complejidad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No aporta datos de manera minuciosa de las ideas o respuestas que proporciona</li> <li>- Sus ideas son sencillas no incluyen implicaciones o consecuencias</li> <li>- No especifica detalles que contribuyan a apreciar, sentir o expresar cosas</li> <li>- Utiliza solo una idea y sin elaboraciones o detalles en la construcción de un objeto o idea</li> </ul> | <p>ideas profundas, extensas o complejas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aporta e integra mínimos datos o elementos en sus ideas</li> <li>- Presenta mínimas ideas que supongan implicaciones o consecuencias</li> <li>- Especifica mínimos detalles o elementos que lleven a apreciar o a expresar cosas</li> <li>- Utiliza mínimas ideas o elementos para a elaboración de una idea u objeto</li> </ul> | <p>ideas complejas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aporta suficientes datos o elementos a sus ideas o respuestas</li> <li>- Presenta suficientes ideas que admitan implicaciones o consecuencias</li> <li>- Especifica suficientes detalles que permitan apreciar o expresar cosas</li> <li>- Utiliza suficientes ideas o detalles en la elaboración de una idea u objeto</li> </ul> | <p>generalmente la capacidad para desarrollar ideas profundas y sofisticadas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manifiesta bastantes detalles y elementos diversos en sus ideas o respuestas</li> <li>- Presenta bastantes ideas que incluyen implicaciones o consecuencias</li> <li>- Especifica bastantes detalles que contribuyen a apreciar, sentir o experimentar cosas</li> <li>- Utiliza bastantes ideas o detalles para la construcción de una idea u objeto</li> </ul> | <p>capacidad para generar ideas sofisticadas y complejas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Especifica a detalle los pormenores o datos de las ideas o respuestas que emite</li> <li>- Desarrolla generalmente ideas sumamente complejas y profundas con diversidad de implicaciones y consecuencias</li> <li>- Particularizar una gran cantidad de detalles y pormenoriza sus ideas, mismas que contribuyen a apreciar, sentir o expresar cosas</li> <li>- Utiliza una gran cantidad de ideas o detalles para la construcción de una idea u objeto</li> </ul> |  |
|  |  |  |   |   |  |  |

### ***V.1.12 Rúbricas versiones, formato electrónico (Web)***

Las rúbricas desarrolladas se presentan también en formato electrónico Web, y se encuentran también disponibles para su uso además de su formato normal en papel y lápiz, en este caso arrojará el resultado obtenido de la evaluación de manera automática. Asimismo, es presenta una versión en el programa Excel y se encuentran disponible en el sitio Web con la siguiente dirección:

<http://ciamex.no-ip.org/rubrica-esquivias/>

Una vez en la página y para la versión Web de la dirección anterior despliega la siguiente ventana:



En esta se presentan tres opciones que a continuación se presentan:

- [Rubrica Versión Cualitativa en formato Web](#)
- [Rubrica Versión Cuantitativa en formato Web](#)
- [Rubrica Versión Cuantitativa y cualitativa en archivo de Excel](#)

Las dos primeras opciones se pueden trabajar desde la Web y la tercera es para bajar un archivo con formato de Excel a su elección en un solo archivo se ubican las versiones cuantitativa y cualitativa, para poder trabajarlo en su computadora personal que cuente con el programa instalado Excel.

En el caso de las dos primeras (trabajo en Web) desplegará la ventana siguiente:

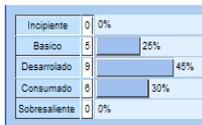
| RÚBRICA DE VALORACIÓN DE LAS COMPETENCIAS CREATIVAS (RVCC)        |   |   |   |   |  |      |
|---|---|---|---|---|--|------|
| ELABORADO: MARÍA TERESA ESQUIVIAS SERRANO                         |   |   |   |   |  |      |
| DISEÑO: ANTONIO ESQUIVIAS SERRANO Y ALBERTO ISAAC AYALA ESQUIVIAS |   |   |   |   |  |      |
| Versión cualitativa   |   |   |   |   |  |      |
| Matriz de Valoración RVCC   |   |   |   |   |  |      |
| Criterio  | Incipiente<br>- I -   | Básico<br>- B -   | Desarrollado<br>- D -   | Consumado<br>- C -  | Sobresaliente<br>- SS -  | Val. |
| <b>FLUIDEZ</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- No manifiesta producciones o capacidad para elaborar objetos, ideas, frases, etc.</li> <li>- No considera alguna otra alternativa, opciones o posibilidades</li> <li>- No expresa manifestaciones diferentes a las de su repertorio normal o promedio de un grupo</li> <li>- Requiere de mucho tiempo para emitir alguna idea</li> <li>- No aporta soluciones a situaciones o problemas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manifiesta escasas (1 o 2) producciones y capacidad para elaborar objetos, ideas, frases, etc.</li> <li>- Considera pocas (1 o 2) alternativas, opciones o posibilidades</li> <li>- Expresa pocas (1 o 2) manifestaciones diferentes a las de su repertorio normal o promedio de un grupo</li> <li>- Emite pocas ideas (1 o 2) después de tomarse un momento</li> <li>- Aporta pocas (1 o 2) soluciones a situaciones o problemas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manifiesta algunas (3 o 4) producciones y cierta capacidad para elaborar objetos, ideas, frases, etc.</li> <li>- Considera algunas (3 o 4) alternativas, opciones y posibilidades</li> <li>- Expresa algunas (3 o 4) manifestaciones diferentes a las de su repertorio normal o promedio de un grupo</li> <li>- Emite algunas (3 o 4) ideas en el momento en que se le requieren</li> <li>- Aporta algunas (3 o 4) soluciones a situaciones o problemas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manifiesta varias (5 o 7) producciones y capacidad para elaborar objetos, ideas, frases, etc.</li> <li>- Considera varias (5 o 7) variedad de alternativas, opciones y posibilidades</li> <li>- Expresa varias (5 o 7) manifestaciones diferentes a su repertorio normal o promedio de un grupo</li> <li>- Emite muchas (5 o 7) ideas de forma rápida</li> <li>- Aporta varias (5 o 7) soluciones a situaciones o problemas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manifiesta un alto número (más de 7) de producciones y capacidad para elaborar objetos, ideas, frases, etc.</li> <li>- Considera varias (5 o 7) variedad de alternativas, opciones y posibilidades</li> <li>- Expresa varias (5 o 7) manifestaciones diferentes a su repertorio normal o promedio de un grupo</li> <li>- Emite una gran cantidad (más de 7) de ideas de forma rápida</li> <li>- Aporta un gran número (más de 7) de soluciones a situaciones o problemas</li> </ul> |      |
| <b>FLEXIBILIDAD</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presenta ideas o producciones reiterativas, recurrentes o repetitivas</li> <li>- No enuncia en sus aportaciones, producciones e ideas, ningunas clasificaciones, niveles o jerarquías que indiquen un proceso de categorización de manera diferente</li> <li>- No manifiesta en sus ideas cambios, ni modificaciones, no</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presenta ocasionalmente la capacidad de ir de una idea a otra</li> <li>- Enuncia ocasionalmente algunas ideas o producciones que denoten clasificaciones, niveles o jerarquías indicando un proceso de categorización de manera diferente</li> <li>- Manifiesta en sus ideas pocos cambios, modificaciones, replanteamientos, reorientaciones</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presenta suficiente capacidad para cambiar de una idea a otra y de un contexto a otro</li> <li>- Expresa algunas ideas o producciones que impliquen clasificaciones, niveles o jerarquías que indique un proceso de categorización de manera diferente</li> <li>- Manifiesta en sus ideas algunos cambios, modificaciones, replanteamientos, reorientaciones</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presenta comúnmente la capacidad de desplazarse de una idea a otra, de un contexto a otro</li> <li>- Enuncia frecuentemente ideas o producciones que involucren clasificaciones, niveles o jerarquías que den cuenta de un proceso de categorización de manera diferente</li> <li>- Manifiesta en sus ideas varios cambios, modificaciones, replanteamientos, reorientaciones</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presenta generalmente la capacidad de desplazarse de una idea a otra y de un contexto a otro</li> <li>- Expresa generalmente ideas o producciones que implican clasificaciones, niveles o jerarquías que revelen un proceso de categorización de manera diferente</li> <li>- Manifiesta en sus ideas una gran cantidad de cambios, modificaciones, replanteamientos</li> </ul>  |      |

Para poder iniciar el proceso de valoración, se debe de seleccionar (dar click), al texto elegido según sea el caso, se marcará en ese momento con un fondo oscuro, indicando cual es la opción seleccionada y el cual reflejará el resultado de la selección hecha, y se puede modificar o rectificar en el procesos, en el mismo renglón del lado derecho, este procedimiento se repite para llevar a cabo toda la evaluación y seleccionar para todos los conceptos presentados. Al finalizar se obtendrá un resultado final de manera automática tal y como se muestra a continuación.

|   |  |   |  |   |  |   |
|---|--|---|--|---|--|---|
| ORIGINALIDAD  | o perspectivas   | o perspectivas  | o perspectivas   | o perspectivas  | o perspectivas   |   |
|   | - Sus ideas son repetitivas no aporta ideas novedosas o singulares en un contexto dado                 | - Expresa mínimas ideas novedosas, en un contexto determinado                               | - Expresa suficientes ideas originales, en determinado contexto                      | - Expresa ideas abundantes poco frecuentes en cuanto a su novedad en el contexto que se encuentre | - Expresa recurrentemente ideas totalmente novedosas, singulares únicas en un contexto determinado   | D |
|   | - No sorprende con sus ideas y suele ser predecible en cuanto a sus producciones y elaboraciones común | - En raras ocasiones sus ideas sorprenden por ser diferentes a lo común                     | - En varias ocasiones sus ideas son sorprendentes debido a lo insólito de las mismas | - Por lo común sus ideas provocan sorpresa por la singularidad de las mismas                      | - Frecuentemente sus ideas provocan sorpresa, es impredecible en sus elaboraciones o producciones y llaman la atención por ser extraordinarias | C |
|   | - No hace aportaciones diferentes a las conocidas, ni relaciona ideas antagónicas o incompatibles      | - Ocasionalmente hace aportaciones diferentes o relaciones ideas opuestas o contradictorias | - Relaciona en suficientes ocasiones ideas disímiles, desiguales, discordes, etc.    | - Con frecuencia tiende a relacionar ideas incompatibles practicando la yuxtaposición de mismas   | - Pone en práctica la yuxtaposición de ideas, integra y establece relaciones de ideas antagónicas u opuestas                                   | C |
|   | - No reestructura modelos o esquemas establecidos  | - Suele realizar pocas transformaciones modelos o esquemas establecidos                     | - Suele realizar cambios algunos a los modelos y esquemas vigentes                   | - Modifica los esquemas asumidos, cambia los modelos existentes                                   | - Reestructura totalmente los modelos o esquemas asumidos  | D |
| ELABORACIÓN   | - Sus respuestas son comunes y cotidianas  | - Escasamente expresa ideas diferentes e infrecuentes rompiendo con lo establecido          | - Algunas veces expresa ideas poco frecuentes que no son muy comunes                 | - Presenta generalmente ideas o producciones insólitas o extravagantes                            | - Manifiesta gran variedad de respuestas infrecuentes, fuera de la norma, ingeniosas y poco frecuentes   | C |
|   | - Expresa ideas simples carentes de complejidad  | - Expresa mínimas ideas profundas, extensas o complejas                                     | - Expresa suficientes ideas complejas  | - Expresa generalmente la capacidad para desarrollar ideas profundas y sofisticadas               | - Expresa una alta capacidad para generar ideas sofisticadas y complejas   | D |
|   | - No aporta datos de manera minuciosa de las ideas o respuestas que proporciona                        | - Aporta e integra mínimos datos o elementos en sus ideas                                   | - Aporta suficientes datos o elementos a sus ideas o respuestas                      | - Manifiesta bastantes detalles y elementos diversos en sus ideas o respuestas                    | - Especifica a detalle los pormenores o datos de las ideas o respuestas que emite  | B |
|   | - Sus ideas son sencillas no incluyen implicaciones o consecuencias                                    | - Presenta mínimas ideas que supongan implicaciones o consecuencias                         | - Presenta suficientes ideas que admitan implicaciones o consecuencias               | - Presenta bastantes ideas que incluyen implicaciones o consecuencias                             | - Desarrolla generalmente ideas sumamente complejas y profundas con diversidad de implicaciones y consecuencias                                | D |
|   | - No especifica detalles que contribuyan a apreciar, sentir o expresar cosas                           | - Especifica mínimos detalles o elementos que lleven a apreciar o a expresar cosas          | - Especifica suficientes detalles que permitan apreciar o expresar cosas             | - Especifica bastantes detalles que contribuyen a apreciar, sentir o experimentar cosas           | - Particularizar una gran cantidad de detalles y pormenoriza sus ideas, mismas que contribuyen a apreciar, sentir o expresar cosas             | B |
| - Utiliza solo una idea y sin elaboraciones o detalles en la construcción de un objeto o idea | - Utiliza mínimas ideas o elementos para a elaboración de una idea u objeto                            | - Utiliza suficientes ideas o detalles en la elaboración de una idea u objeto               | - Utiliza bastantes ideas o detalles para la construcción de una idea u objeto       | - Utiliza una gran cantidad de ideas o detalles para la construcción de una idea u objeto         | C  |   |

### Incidencia

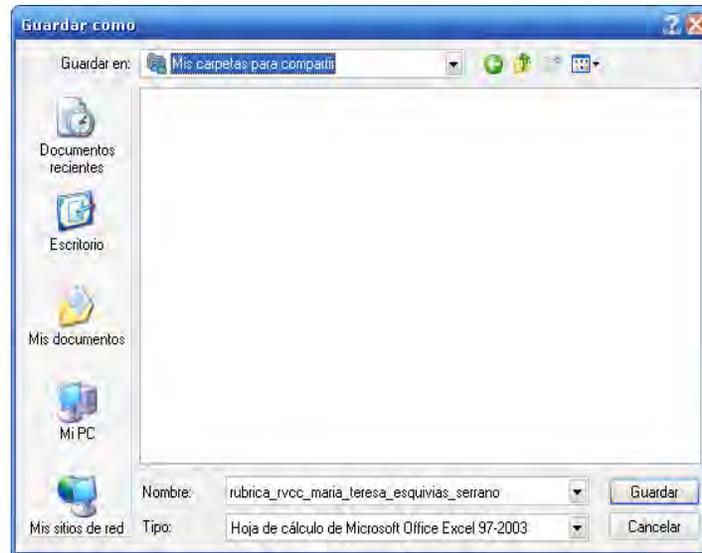
- I - Incipiente 0
- B - Basico 5
- D - Desarrollado 9
- D - Consumado 6
- SS - Sobresaliente 0



La tercera opción puede trabajarse desde su computadora, al dar click y mostrará la siguiente ventana.



Una vez desplegada, debe de dar click nuevamente ahora en el icono de guardar apareciendo la ventana siguiente, en este momento lo puede guardar al directorio que usted prefiera, asimismo renombrar su archivo para fácil manejo.



Al abrirlo se debe seleccionar la hoja correspondiente.

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | - Presenta ideas o producciones reiterativas, recurrentes o repetitivas  | - Presen capacidad otra                                   |
| F | - No enuncia en sus aportaciones, producciones e ideas, ningunas clasificaciones, niveles o jerarquías que indiquen un proceso de categorización de manera diferente | - Enuncia algunas i que deno niveles o proceso o manera d |
|   | RUBRICA cualitativa  | RUBRICA cuantitativa                                      |

Después de esto puede abrirlo y así aparecerá de la siguiente forma:

| RÚBRICA DE VALORACIÓN DE LA COMPETENCIAS CREATIVAS (RVCC)         |  |   |  |  |   |      |
|---|--|---|--|--|---|------|
| ELABORADO: MARÍA TERESA ESQUIVIAS SERRANO                         |  |   |  |  |   |      |
| DISEÑO: ANTONIO ESQUIVIAS SERRANO Y ALBERTO ISAAC AYALA ESQUIVIAS |  |   |  |  |   |      |
| -versión cuantitativa-  |  |   |  |  |   |      |
| Matriz de valoración RVCC   |  |   |  |  |   |      |
| CRITERIO  | INCIPIENTE<br>- 1 -  | BÁSICO<br>- 2 -   | DESARROLLADO<br>- 3 -  | CONSUMADO<br>- 4 -   | SOBRESALIENTE<br>- 5 -  | VAL. |
| F<br>L<br>U<br>I<br>D<br>E<br>Z                                   | - No manifiesta producciones o capacidad para elaborar objetos, ideas, frases, etc. <input type="checkbox"/>   | - Manifiesta escasas (1 o 2) producciones y capacidad para elaborar objetos, ideas, frases, etc. <input type="checkbox"/>   | - Manifiesta algunas (3 o 4) producciones y cierta capacidad para elaborar objetos, ideas, frases, etc. <input type="checkbox"/>   | - Manifiesta varias (5 o 7) producciones y capacidad para elaborar objetos, ideas, frases, etc. <input type="checkbox"/>   | - Manifiesta un alto número (más de 7) de producciones y capacidad para elaborar objetos, ideas, frases, etc. <input type="checkbox"/>  |      |
|   | - No considera alguna otra alternativa, opciones o posibilidades <input type="checkbox"/>  | - Considera pocas (1 o 2) alternativas, opciones o posibilidades <input type="checkbox"/>   | - Considera algunas (3 o 4) alternativas, opciones y posibilidades <input type="checkbox"/>  | - Considera varias (5 o 7) variedad de alternativas, opciones y posibilidades <input type="checkbox"/>   | - Considera diversas (más de 7) alternativas, opciones y posibilidades <input type="checkbox"/>   |      |
|   | - No expresa manifestaciones diferentes a las de su repertorio normal o promedio de un grupo <input type="checkbox"/>  | - Expresa pocas (1 o 2) manifestaciones diferentes a las de su repertorio normal o promedio de un grupo <input type="checkbox"/>  | - Expresa algunas (3 o 4) manifestaciones diferentes a las de su repertorio normal o promedio de un grupo <input type="checkbox"/>   | - Expresa varias (5 o 7) manifestaciones diferentes a su repertorio normal o promedio de un grupo <input type="checkbox"/>   | - Expresa una gran cantidad (más de 7) de manifestaciones diferentes en su repertorio normal o promedio de un grupo <input type="checkbox"/>  |      |
|   | - Requiere de mucho tiempo para emitir alguna idea <input type="checkbox"/>  | - Emite pocas ideas (1 o 2) después de tomarse un momento <input type="checkbox"/>  | - Emite algunas (3 o 4) ideas en el momento en que se le requieren <input type="checkbox"/>  | - Emite muchas (5 o 7) ideas de forma rápida <input type="checkbox"/>  | - Emite una gran cantidad (más de 7) de ideas de forma rápida <input type="checkbox"/>  |      |
|   | - No aporta soluciones a situaciones o problemas <input type="checkbox"/>  | - Aporta pocas (1 o 2) soluciones a situaciones o problemas <input type="checkbox"/>  | - Aporta algunas (3 o 4) soluciones a situaciones o problemas <input type="checkbox"/>   | - Aporta varias (5 o 7) soluciones a situaciones o problemas <input type="checkbox"/>  | - Aporta un gran número (más de 7) de soluciones a situaciones o problemas <input type="checkbox"/>   |      |
| F<br>L  | - Presenta ideas o producciones reiterativas, recurrentes o repetitivas <input type="checkbox"/>   | - Presenta ocasionalmente la capacidad de ir de una idea a otra <input type="checkbox"/>  | - Presenta suficiente capacidad para cambiar de una idea a otra y de un contexto a otro <input type="checkbox"/>   | - Presenta comúnmente la capacidad de desplazarse de una idea a otra, de un contexto a otro <input type="checkbox"/>   | - Presenta generalmente la capacidad de desplazarse de una idea a otra y de un contexto a otro <input type="checkbox"/>   |      |
|   | - No enuncia en sus aportaciones, producciones e ideas, ningunas clasificaciones, niveles o jerarquías que indiquen un proceso de categorización de <input type="checkbox"/> | - Enuncia ocasionalmente algunas ideas o producciones que denoten clasificaciones, niveles o jerarquías indicando un proceso de categorización de manera diferente <input type="checkbox"/> | - Expresa algunas ideas o producciones que impliquen clasificaciones, niveles o jerarquías que indique un proceso de categorización de manera diferente <input type="checkbox"/> | - Enuncia frecuentemente ideas o producciones que involucren clasificaciones, niveles o jerarquías que den cuenta de un proceso de categorización de manera diferente <input type="checkbox"/> | - Expresa generalmente ideas o producciones que impliquen clasificaciones, niveles o jerarquías que revelen un proceso de categorización de manera diferente <input type="checkbox"/> |      |

De la misma forma que la versión Web, se debe seleccionar dando click correspondiente a la casilla de verificación, quedando sombreada para indicar cual ha sido su selección

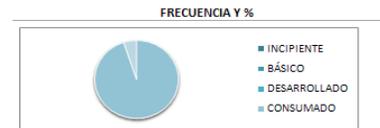
| CRITERIO                        | INCIPIENTE<br>- 1 -  | BÁSICO<br>- 2 -   | DESARROLLADO<br>- 3 -   | CONSUMADO<br>- 4 -  | SOBRESALIENTE<br>- 5 -  | VAL.  |
|---------------------------------|--|---|---|---|---|-------|
| F<br>L<br>U<br>I<br>D<br>E<br>Z | - No manifiesta producciones o capacidad para elaborar objetos, ideas, frases, etc. <input checked="" type="radio"/> | - Manifiesta escasas (1 o 2) producciones y capacidad para elaborar objetos, ideas, frases, etc. <input type="radio"/>        | - Manifiesta algunas (3 o 4) producciones y cierta capacidad para elaborar objetos, ideas, frases, etc. <input type="radio"/>   | - Manifiesta varias (5 o 7) producciones y capacidad para elaborar objetos, ideas, frases, etc. <input type="radio"/>   | - Manifiesta un alto número (más de 7) de producciones y capacidad para elaborar objetos, ideas, frases, etc. <input type="radio"/>       | - 1 - |
|                                 | - No considera alguna otra alternativa, opciones o posibilidades <input type="radio"/>                               | - Considera pocas (1 o 2) alternativas, opciones o posibilidades <input type="radio"/>  | - Considera algunas (3 o 4) alternativas, opciones y posibilidades <input type="radio"/>  | - Considera varias (5 o 7) variedad de alternativas, opciones y posibilidades <input type="radio"/>                     | - Considera diversas (más de 7) alternativas, opciones y posibilidades <input type="radio"/>  |       |
|                                 | - No expresa manifestaciones diferentes a las de su repertorio normal o promedio de un grupo <input type="radio"/>   | - Expresa pocas (1 o 2) manifestaciones diferentes a las de su repertorio normal o promedio de un grupo <input type="radio"/> | - Expresa algunas (3 o 4) manifestaciones diferentes a las de su repertorio normal o promedio de un grupo <input type="radio"/> | - Expresa varias (5 o 7) manifestaciones diferentes a su repertorio normal o promedio de un grupo <input type="radio"/> | - Expresa una gran cantidad (más de 7) de manifestaciones diferentes en su repertorio normal o promedio de un grupo <input type="radio"/> |       |
|                                 | - Requiere de mucho tiempo para emitir alguna idea <input type="radio"/>   | - Emite pocas ideas (1 o 2) después de tomarse un momento <input type="radio"/>   | - Emite algunas (3 o 4) ideas en el momento en que se le requieren <input type="radio"/>  | - Emite muchas (5 o 7) ideas de forma rápida <input type="radio"/>  | - Emite una gran cantidad (más de 7) de ideas de forma rápida <input type="radio"/>   |       |
|                                 | - No aporta soluciones a situaciones o problemas <input type="radio"/>   | - Aporta pocas (1 o 2) soluciones a situaciones o problemas <input type="radio"/>   | - Aporta algunas (3 o 4) soluciones a situaciones o problemas <input type="radio"/>   | - Aporta varias (5 o 7) soluciones a situaciones o problemas <input type="radio"/>                                      | - Aporta un gran número ( más de 7) de soluciones a situaciones o problemas <input type="radio"/>   |       |

De esta manera dará los resultados al final de la hoja, como se muestra a continuación:

## RESULTADOS

|              |       |  |
|--------------|-------|--|
| FLUIDEZ      | - 1 - | - No manifiesta producciones o capacidad para elaborar objetos, ideas, frases, etc.  |
|              | - 2 - | - Considera pocas (1 o 2) alternativas, opciones o posibilidades   |
|              | - 2 - | - Expresa pocas (1 o 2) manifestaciones diferentes a las de su repertorio normal o promedio de un grupo  |
|              | - 3 - | - Emite algunas (3 o 4) ideas en el momento en que se le requieren   |
|              | - 3 - | - Aporta algunas (3 o 4) soluciones a situaciones o problemas  |
| FLEXIBILIDAD | - 2 - | - Presenta ocasionalmente la capacidad de ir de una idea a otra  |
|              | - 3 - | - Expresa algunas ideas o producciones que impliquen clasificaciones, niveles o jerarquías que indique un proceso de categorización de manera diferente                    |
|              | - 3 - | - Manifiesta en sus ideas algunos cambios, modificaciones, replanteamientos, reorientaciones, reinversiones, reinterpretaciones o transformaciones de las situaciones y ot |
|              | - 3 - | - En algunas ocasiones propone soluciones y alternativas diversas, viables y originales a los problemas o situaciones  |
|              | - 3 - | - Algunas veces rompe convencionalismos y esquemas, métodos o estructuras ya dadas, remplazándolas por ideas diferentes o perspectivas                                     |
| ORIGINALIDAD | - 2 - | - Expresa mínimas ideas novedosas, en un contexto determinado  |
|              | - 3 - | - En varias ocasiones su ideas son sorprendentes debido a lo insólito de las mismas  |
|              | - 3 - | - Relaciona en suficientes ocasiones ideas disímiles, desiguales, discordes, etc.  |
|              | - 3 - | - Suele realizar cambios algunos a los modelos y esquemas vigentes   |
|              | - 2 - | - Escasamente expresa ideas diferentes e infrecuentes rompiendo con lo establecido   |
| ELABORACIÓN  | - 1 - | - Expresa ideas simples carentes de complejidad  |
|              | - 5 - | - Especifica a detalle los pormenores o datos de las ideas o respuestas que emite  |
|              | - 3 - | - Presenta suficientes ideas que admitan implicaciones o consecuencias   |
|              | - 3 - | - Especifica suficientes detalles que permitan apreciar o expresar cosas   |
|              | - 3 - | - Utiliza suficientes ideas o detalles en la elaboración de una idea u objeto  |

| FRECUENCIA Y %      |    | %      |
|---------------------|----|--------|
| - 1 - INCIPIENTE    | 2  | 10.00% |
| - 2 - BÁSICO        | 5  | 25.00% |
| - 3 - DESARROLLADO  | 12 | 60.00% |
| - 4 - CONSUMADO     | 0  |        |
| - 5 - SOBRESALIENTE | 1  | 5.00%  |



Una vez obtenido lo anterior, se puede proceder a trabajar los resultados y a generar interpretaciones correspondientes.

### V.1.13 Forma de evaluación

Para llevar a cabo la aplicación de la rúbrica, y con ello proceder a la valoración de las competencias creativas de los estudiantes a quienes se desea aplicar, se sugiere considerar lo siguiente:

- Puede ser aplicada por el docente o varios para cotejo de resultados
- Puede ser aplicada por un observador o investigador (debidamente entrenado)
- Puede informarse a los alumnos que se estará observando en general su comportamiento o bien, no informar de lo ocurrido (según la investigación que se trate)
- Puede aplicarse en cualquier clase o taller que así se requiera
- Se pueden realizar varias aplicaciones para efectos de verificar consistencia o bien corroborar avances si fuera el caso
- Es factible elegir entre dos diferentes maneras de valorar las competencias creativas: cualitativamente o cuantitativamente, según la finalidad del estudio
- Es factible elegir también entre dos diferentes presentaciones: en papel y lápiz o bien las versiones electrónicas disponibles en la Web
- Proceder a la observación de las competencias creativas y evaluar la rúbricas seleccionada según el criterio que corresponda
- Obtener los resultados

#### ***V.1.14 Consideraciones finales***

Se espera con éste novedoso instrumento que ofrece diferentes posibilidades, se pueda llevar a cabo una forma diferente del diagnóstico de las potencialidades creativas ‘competencias’ de nuestros educandos. Porque solo conociendo como son estas capacidades en los estudiantes se podrá trabajar en consecuencia, con miras a conocer

la situación en la que encuentran para a partir de ello fortalecer aquellas áreas o dimensiones que así fueran necesarias.

La relevancia de esta prueba reside en que valora las competencias creativas, es soportada teóricamente con las dimensiones clásicas de la creatividad, y no se enfoca a la ponderación de alguna de las habilidades que conforman al ser humano como lo son la gran mayoría de la pruebas existentes, esta prueba independientemente del tipo de habilidad que se trate: verbal-lingüística, lógico-matemática, motriz-corporal, espacial tridimensional, tecnológica y artístico-musical, etc. da cuenta del dominio que se tiene en cualquiera de los indicadores que ofrece de manera clara y objetiva.

Finalmente, con esta aportación se espera resaltar la importancia que tiene y fomentar el desarrollo del 'pensamiento creativo en educación superior'.

## CAPITULO VI

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el capítulo final de este trabajo, se da cierre a todos lo realizado para lo cual se presentan las conclusiones generadas a partir del análisis de los resultados encontrados en la investigación, retomando los planteamientos iniciales tales como: el problema de investigación, las preguntas, los objetivos, los constructos y los doctrinarios y la revisión de literatura presentada en el Marco Teórico. Igualmente son expresadas las recomendaciones para futuros estudios en esta temática, esperando con todo ello incitar la realización de nuevos y valiosos trabajos de investigación que aporten conocimiento sobre el interesante tema del 'Pensamiento creativo'.

#### VI. 1 Conclusiones

Como resultado de los instrumentos aplicados, del análisis llevado a cabo y de las interpretaciones realizadas, se generan las conclusiones de esta investigación mismas que se presentan a continuación:

- Las entrevistas realizadas dejaron ver mediante las descripciones de los estudiantes implicados la manera en que consuman el proceso creativo, la forma e inclusive el contexto en el que elaboran o producen ideas novedosas en su pensamiento. Se incluye por considerarse igualmente relevante alguna respuesta que durante la entrevista pudieran tener un tinte o matiz creativo, que en la mayoría de los casos las tuvieron, en relación a la contextualidad y a la forma en que los participantes describen los momentos en que vienen a sus mentes la ideas creativas, se encontró en que las actividades que realizan mientras fluyen las producciones novedosas en sus mentes nos hablan de la siguientes situaciones: de este modo, para un participante ocurre mientras camina o maneja, en su recámara escuchando música o

en silencio, primero las piensa, dan vuelta por mucho tiempo, cuando tiene algunas ideas y cree que puede evolucionar en algo tangible, lo escribe, otro menciona: que es complicado cuando surgen las ideas. Otro participante se inspira en el baño y también toma ideas de los libros, en su cama también llegan unas ideas originales, y menciona que al amanecer llega otra idea. En otro caso; pueden ocurrirle las ideas cuando está con sus amigos o bien, puede pensar todo el día y la idea salta de repente. Otro participante menciona que para realizar un trabajo las ideas fluyen repentinamente, dice: puedes pensar durante noches y de repente lo apuntas, de repente salta la idea. Otro participante piensa que las cosas no caen del cielo de repente, cree que hay un proceso atrás, al estar pensando. Todo lo mencionado, tiene mucho que ver con los hallazgos encontrados en torno a la manera en que sucede el proceso creativo y la manera como ellos lo describen. Los momentos y circunstancias mencionados nos dejan ver una actividad denominada: 'semiautomática', la cual exige cierta cantidad de atención, dejando libre otra parte de ella para establecer conexiones por debajo del umbral de la intencionalidad consciente como menciona (Csikszentmihalyi, 1998), donde la idea tiene una etapa imprescindible de incubación. En este sentido los hallazgos de esta investigación se relacionan fuertemente con lo encontrado por el autor mencionado. Por otra parte, es importante resaltar que los participantes expresan que las ideas novedosas no surgen sin un precedente; con ello se está de acuerdo con que "...un logro verdaderamente creativo no es casi nunca el resultado de una intuición repentina, una bombilla que se enciende de pronto en la oscuridad, sino que llega tras años de intenso trabajo", (Csikszentmihalyi, op. cit. p. 15).

- Continuando con la entrevista en relación a las producciones y elaboraciones creativas, los participantes dan cuenta de las creaciones que han producido incluyendo tanto en lo académico como en lo cotidiano, así se encontró una diversidad de ideas las cuales sintetizándolas serían: para el participante No. 1 escribe música enumerando 16 canciones diferentes, forma parte de un grupo musical, igualmente dibuja comics, y de alguna forma le invitan sus profesores a ser creativo, lo anterior habla de una diversidad de intereses como el artístico además del profesional en este alumno, así como un ambiente de aprendizaje estimulante. El participante No. 2 comenta que es original en los regalos que da y le gustan las sorpresas, dentro de los regalos que da se encuentran: un video de su abuelito finado y le gusta escribir sobre temas como el universo, la tragedia y el alma, esto nos indica que es una persona espontánea, profunda y que además de su carrera tiene otras aficiones como las poéticas, literarias y artísticas, los ambientes educativos también son estimulantes para ella. El participante No. 3 cuenta con una alta producción de programas, páginas Web, etc. aportando elaboraciones estrechamente relacionadas con su profesión, no obstante alude a que en la escuela no fomentan la creatividad de los alumnos, siendo esta una escuela pública y en el interior de la república mexicana, esto pudiera indicar que a pesar de que la escuela no hace mucho por fomentar el pensamiento creativo en sus alumnos, este estudiante produce porque le gusta su profesión más que otra cosa, además de que no diversifica en otras actividades se centra en intereses propios a su carrera. El participante No. 4 menciona que los profesores le invitan a ser creativo, ha solucionado problemas reales de manera novedosa y le gusta escribir prosa, cuentos e historias, así como hacer bromas ingeniosas, por lo que es un estudiante que diversifica sus intereses y a quien se le estimula por

parte de su escuela a ser creativo. El participante No. 5 comenta que los profesores le incitan a ser creativo y que espera también adquirir los conocimientos para tener su propia empresa de videojuegos en México, ha escrito varias historias de contenido extenso, ha publicado inclusive poemas en el extranjero. Para el caso del participante No. 6, las actividades que realiza tienen que ver con la programación y crea herramientas computacionales para hacer dibujos y se encuentra escribiendo un libro de historias para un videojuego, hace bromas y cocina, esto habla en alguna forma de extender sus intereses más allá a lo netamente académico. El participante No. 7 ha elaborado como parte de trabajos escolares, varios modelos en cartón y ha participado en un concurso debido a ello (modelo de cartón representando el movimiento), elabora dibujos interesantes que han llamado la atención, igualmente ha dado soluciones prácticas a problemas reales, como árboles de navidad los cuales dan soluciones a un problema de la vida real y han sido elaborados con materiales inusuales. El participante No. 8 ha escrito un cuento, elaboró un collage, ha expuesto clases de manera inusual (actuando con vestuario), participo en obras de teatro, participó en el diseño y elaboración del escenario, para estudiar también tiene ideas creativas, por lo anterior se denota una gran variedad de intereses y actividades. De esta forma se puede ver la diversidad de campos y producciones de los participantes así como la forma en que el contexto puede influir en este sentido e ellos.

- Refiriéndonos a la forma predominante en que los participantes generan sus ideas o bien al producir alguna idea u objeto, se encontró que la mayoría lo hacen por un procedimiento lógico que tiene que ver más con el pensamiento de tipo lógico o bien pensamiento convergente se procede dirigiéndose a una respuesta

determinada o convencional y encuentra una única solución a los problemas como el procedimiento basado en 'algoritmos', y algunos autores lo llaman también convencional, racional o vertical; y dos participantes solamente mencionan que proceden a saltos lo cual tiene que ver con el pensamiento divergente que se mueve en varias direcciones en busca de la mejor solución para resolver problemas, y que tiene que ver más con los procedimientos 'heurísticos', en este tipo de pensamiento no existen patrones establecidos de resolución, De Bono ha llamado a este tipo de pensamiento lateral y se da más por intuición que por otra cosa. Sin embargo, se encontró que lo anterior responde de alguna manera con el tipo de carrera que están cursando, por ejemplo: el participante No. 1 estudia física (donde los procedimientos, fórmulas y métodos son precisos y sistemáticos), manifiesta que su proceder es lógico básicamente, el participante No. 2 estudia arquitectura (carrera que tiene mucho que ver con la expresión artística y a la imaginación y espontaneidad en el diseño y menciona que no puede ser metódica, el participante No. 3 estudia la carrera de ingeniero en Sistemas y comenta que muchas veces se rige por un proceder lógico pero no siempre, (porque la programación que es su principal actividad, es básicamente ordenada, sistemáticas, etc.) el participante No. 4 que estudia mecatrónica, alude a que es lógica su manera de proceder generalmente, comenta sin embargo que cada situación es diferente, (sin embargo, debe de seguir pasos ordenados en sus actividades), el participante No. 5 que estudia la carrera de ingeniero en computación, describe que es estructurado y racional, al igual que el participante No. 6 que estudia la misma carrera y menciona que generalmente procede lógicamente, (en ambos casos el ordenamientos y secuencia de pasos es importante en su formación), el participante No. 7 que estudia la carrera de diseño

industrial, describe su forma de pensamiento como no lógico (se enfoca básicamente a idear e crear objetos originales) y el participante No. 8 que estudia la carrera de historia, menciona que básicamente es lógico su pensamiento y que trabaja racionalmente, (aunque comenta que la historia tiene parte de imaginación, subraya que los hechos son los hechos y su secuencia ordenada es respetada). Lo anterior es explicable, dado que el contenido de las materia que se cursa en cada carrera y por lo tanto; las actividades de las materias, les demandan una forma determinada de proceder en sus pensamientos y en sus elaboraciones, así podemos distinguir que los dos participantes que tienen que ver directamente con cuestiones artísticas y/o de diseño, como son la participante No. 2, estudiante de arquitectura y el participante No. 7, estudiante de diseño son los que expresan una forma de pensamiento que tiene que ver más con el procedimiento heurístico que todos los demás; cuyas carreras son lógicas principalmente, como son: física, tecnologías e historia.

- Si apuntamos hacia la motivación, aspecto que no fue estudiado como tal, pero si rescatado de alguna forma dentro de las respuestas de los participantes en la entrevista, se puede señalar que los participantes ‘todos’ manifestaron una alta motivación e interés por la carrera que estudian. Tal es el caso que uno de los alumnos el cual argumentó que disfruta al realizar proyectos, cuando la materia le gusta, y tarda más en pensar cuando no se siente atraído por el curso en cuestión. Sobre esto, existiría una alta coincidencia con los hallazgos en una investigación realizada por (Csikszentmihalyi, op. cit. p. 135), en la que concluye: “las personas creativas difieren entre sí de diversas maneras, pero en un aspecto son unánimes: les encanta lo que hacen”, por lo que

encuentran sus actividades por diversas que sean, altamente gratificantes y como consecuencia, aflora el potencial creativo.

- Otro atributo importante a destacar es el del 'sentido del humor', la mayoría de los participantes expresaban bromas, algunos en más medida que otros (algunas inclusive sarcásticas). No obstante sobre la tendencia irónica o agresiva poco se sabe en cuanto a lo encontrado en investigaciones sobre el tema. Los rasgos del sentido del humor y del sentido lúdico, se han encontrado de forma sistemática en los trabajos que hablan de la personalidad creativa. Por otra parte, el rasgo 'sentido del humor', es considerado como un recurso psicológico importante por ser la habilidad para lidiar con situaciones difíciles (Camacho, 2003). La manifestación constante sobre todo en los participantes considerados más creativos del grupo, confirma que el humor guarda una relación directa con la creatividad, la capacidad de hacer reír, de ver la parte humorística de las situaciones, conlleva a retomar la información existente para reorganizarla de manera diferente y dándole un nuevo matiz de ingeniosidad lúdica. Generar un elaboración a partir de cierto contenido dándole un sentido diferente, es por lo tanto creativa en sí misma.
- Con respecto a la prueba de 'Habilidades del pensamiento', los resultados son muy diversos, así tenemos que el participante con mayor puntaje obtenido fue el No. 8 con 348, seguido por el No. 4 con 295, seguido por el No. 5 con 238, seguido por el No. 6 con 225, seguido por el No. 1 con 188, seguido por el No. 2 con 174, seguido por el número 7 con 145 y el No. 3 con 111. Lo anterior nos habla de varias cosas, primeramente la gran diferencia es las aportaciones de los participantes que van desde 348 a 111. Por otra parte, la participante que estudia historia y que además es

considerada como la más extrovertida del grupo, manifestó una gran afluencia de ideas siendo esta una prueba de tipo predominantemente verbal, por lo que en este tipo de manifestación lingüística de la creatividad es en la que se expresa de forma destacada a diferencia de los demás casos estudiados. Igualmente importante mencionar que los 6 primeros casos con mayor puntaje en esta prueba son alumnos de la UNAM, lo cual se confirma con los resultados encontrados en una investigación anterior (Esquivias, 2001). El séptimo lugar es alumno de una universidad privada en la Ciudad de México y el octavo de una universidad pública en el interior de la república mexicana. Además, es importante señalar que estos dos últimos participantes, se mostraban introvertidos (con poca disposición para el diálogo) en su comportamiento, por lo que esta prueba pudiera haber sido no conveniente para estos participantes en ese sentido, en contraste como lo fue para la persona que estudia una carrera en la que resalta la relevancia del lenguaje.

- Es de destacarse, no obstante; que en la misma prueba de 'Habilidades de pensamiento', los resultados dicen más que los números analizados al aplicar una regla de factor de proporciones (al dividir el puntaje total obtenido de las cuatro dimensiones: fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración, entre cada una de ellas dando un factor proporcional en cada caso) por ejemplo: la alumna que obtuvo el máximo puntaje que fue de 348 en la prueba; solamente 67 de ellos fueron consideradas aportaciones originales, y 53 trabajadas o desarrolladas a detalle. Paradójicamente, el alumno que obtuvo el menor puntaje en esta prueba que fue de 111, apporto 18 ideas o aportaciones valoradas como originales y 10 con elaboración a detalle. Si se analizan las proporciones en ambos casos, encontramos que la ponderación

del alumno que obtuvo mayor puntaje total 348, en relación con el indicador correspondiente a la originalidad que fue de 67, se obtiene un comparativo de 5.19 mientras que el más bajo total de 111, y 18 en originalidad, tiene una relación de 6.16 lo que indica que el de menor puntaje proporcionalmente aporta más ideas originales que el de mayor puntaje. En relación con el indicador correspondiente a la elaboración, se encontró que el de mayor puntaje tiene una relación de 6.57, y el de menor puntaje una relación de 11.1; confirmándose que son mayores su aportaciones en cuanto a ideas elaboradas en detalle. En ambos criterios (originalidad y elaboración), el alumno con menor puntaje total, obtuvo mayores resultados al aplicar una relación de proporciones entre los resultados. Ahora bien el alumno de puntaje mayor es de la Universidad Nacional Autónoma de México y el segundo de la Universidad Autónoma de Nuevo León. A partir de lo anterior, en el caso del alumno con menor puntaje total en esta prueba, nos indica una menor fluencia ideas pero en su mayoría valiosas desde la perspectiva creativa.

- En relación a la misma prueba de 'habilidad de pensamiento' se ha encontrado en otros estudios (Esquivias, 2001), que se expresan generalmente las dimensiones evaluadas en el orden en que se presentan, es decir; la fluidez de ideas es mayor que la flexibilidad de las mismas y la originalidad menor que la flexibilidad y mayor que la elaboración en este sentido es común la expresión de un gran número de ideas, un número menor de categorías o tipificaciones de las mismas, a su vez un número menor de ideas originales y un número aún menor de ideas elaboradas a detalle. En este estudio se corrobora lo anterior con la excepción del participante No. 6 que manifiesta un mayor número de ideas en

originalidad (44) que en flexibilidad (41), en un análisis de los puntajes obtenidos.

- En la prueba correspondiente al dibujo libre, el cual fue evaluado con el procedimiento del 'consenso interjueces', en la calificación cualitativa se encontró que el participante No. 1 fue el que obtuvo la mayor calificación cuantitativa con 90, el participante No. 8 obtuvo un puntaje de 85, el participante No. 6 con un puntaje de 83, el participante No. 4 con un puntaje de 74, el participante No. 2 con un puntaje de 68, el participante No. 7 con un puntaje de 67, el participante 3 con un puntaje de 61, el participante No. 5 con un puntaje de 53. En la valoración cualitativa y siguiendo el mismo orden de presentación anterior se encontró la valoración del participante No. 1 obteniendo diversidad de opinión desde mucha creatividad hasta no creativo, en el participante No. 8 hubo consenso interjueces, manifestando que el dibujo es muy creativo, en su mayoría, para el participante No. 6 se encontró consenso interjueces, mencionando que es muy creativo en general y que tiene potencialidad para ser más, la valoración participante No. 4 fue no muy creativo, creatividad influenciada y enajenada y si es creativo, por lo que tampoco hay consenso. Para el participante No. 2 la valoración tiene también diversidad de opiniones de los jueces desde muy creativo hasta no creativo. Para el participante No. 7 el consenso está en cuanto a que menos creativo y pudiera ser creativo, para el participante No. 3 también se manifestaron en opiniones diversas desde bastante creativo hasta no muy creativo. Para el participante No. 5 los juicios emitidos están en acuerdo a que no es creativo, copia ideas, inspirados en dibujos de la T. V. De lo anterior se deduce que los jueces difieren en sus apreciaciones respecto a las opiniones emitidas de los dibujos libre de os participantes 1, 2, 3 y 4, respecto a los participantes 5, 6, 7 y

8 si hubo consenso. Es importante mencionar que los artistas y dibujantes manifestaron diferencias de opiniones en cuanto a la apreciación hecha a los dibujos, sin embargo; también hubo consenso en el caso de algunos de los participantes. Lo anterior puede deberse a diferentes situaciones y maneras de interpretar la creatividad, por una parte y también a la propia experiencia y escuela de cada uno de los artistas implicados, lo cual puede responder a que: son artistas consumados en su mayoría y tienen un propio estilo (diferente y arraigado), lo que les hace ver las cosas desde su propia perspectiva, así, lo que para uno tiene indicios de creatividad para otro no los tiene. Este resultado da cuenta de la dificultad que conlleva evaluar la expresión creativa desde el punto de vista artístico. Al respecto se ha dicho que Romero, (en De la Torre y Violant, 2006), las dificultades al evaluar las expresiones artísticas radican en la 'multidimensionalidad', no únicamente de la creatividad sino también de arte y la relatividad para entender lo artístico, lo cambiante y lo complejo de estas expresiones.

- Al respecto del instrumento del dibujo libre, algo más que se puede destacar como interesante, es lo relativo a la complejidad de la valoración creativa artística, por un lado y por otro que se hace necesario evaluar desde diferentes ángulos o habilidades para tener un conocimiento más completo de estas expresiones, por ejemplo: para el caso de este estudio, se puede cotejar con los demás instrumentos aplicados, y entonces ponderar en consecuencia para tener un juicio más certero, así tenemos en un comparativo de lo expresado por los jueces entre su evaluación cualitativa y cuantitativa, el caso de los participantes: 1, 6 y 8 serían los considerados creativos en ambas dimensiones, los participantes: 2, 3 y 7 se consideraron medianamente creativos, el

participante 4 fue considerado como medianamente creativo en su valoración cuantitativa y como no creativo en su valoración cualitativa y el participante 5 como no creativo en ninguna dimensión.

- Ahora bien, cuando se complementan los resultados de esta prueba que es de tipo gráfico, con otra del mismo tipo como lo es la prueba 'ECG', tenemos resultados interesantes en cuanto a encontrar concordancia en las mismas, por ejemplo: los participantes 1, 6 y 8 (que fueron los mejor evaluados en la prueba de dibujo libre), son evaluados también como creativos en la prueba EGC con puntajes de. 75, 72 y 74 consecutivamente. Para el caso de los participantes considerados medianamente creativos en la prueba del dibujo libres y que son: 2, 3 y 7 obtuvieron en la prueba de EGC: 65, 74 y 79 consecutivamente, nótese que el participante 2 es el más bajo obtenido en esta prueba, por lo que en este caso no se existe relación entre la manifestación creativa encontrada en una y otra prueba gráfica, para el participante 3 el puntaje fue de 74 y se confirma con la prueba de dibujo libre, para el participante 7 el puntaje es de 79 siendo el más alto en esta prueba y se confirma con su valoración obtenida en el dibujo libre. Para el caso de los participante 4 su valoración en la prueba ECG no guarda relación con lo obtenido en la de dibujo libre donde se le considera no creativo resultado altamente creativo en la primera y no así en la segunda. y para el participante 5, si existe concordancia en cuanto a su baja expresión creativa gráfica en ambas pruebas. Esto más de los números, podemos inferir que las pruebas que miden las mismas habilidades como en este caso las gráficas, pueden guardar diferencias en sus resultados al ser comparadas.

- En la prueba 'DTC' se encontró, una relación muy notoria entre las carreras profesionales que cursan los participantes con respecto a la orientación encontrada en la prueba, por lo que esto puede indicar que los alumnos se encuentran en un ambiente educativo motivador en cuanto a que están vivenciando cotidianamente experiencias de aprendizaje que tienen que ver con sus gustos y preferencias. En lo que tiene que ver con la afluencia de la creatividad, lo mencionado tiene mucho sentido; dado que cuando las actividades, ideas o productos se realizan por placer, el resultado esperado puede ser mucho más alentador y satisfactorio en términos de la innovación expresada en sus elaboraciones, ya sean ideas o productos. Cabe también señalar que las diferentes tendencias e intereses de los participantes en todos los casos son correspondientes a las carreras, lo anterior puede observarse a partir de la prueba DTC, la cual indica las aficiones e intereses en cada uno de los casos y siendo sus expresiones creativas acordes también algunas de las características personales que suelen tener o bien adquirir durante su formación académica, por ejemplo: historiadores-extrovertidos, físicos-abstraídos, arquitectos-artísticos, etc.
- En lo que respecta al portafolios académico se encontró en el análisis de las aportaciones proporcionadas por los participantes, en el caso del participante No. 1 fue valorado con los criterios de satisfactorio y óptimo, en la caso del No. 2 fue deficiente, satisfactorio y óptimo, que su producciones son optimas y satisfactorias en general, en el del No. 3 satisfactorio y óptimo, en el del No. 4, satisfactorio, en el del No. 5 deficiente y satisfactorio, en el del No. 6 satisfactorio y óptimo, en el No. 7, deficiente, satisfactorio y óptimo y el No. 8 satisfactorio y óptimo. Los estudiantes con mejor desempeño en cuanto a este instrumento fueron los participantes No. 1, 3, 4, 6 y 8.

- En el portafolios de la vida cotidiana se encontró en el análisis de las aportaciones de los estudiante lo siguiente. En el participante No. 1 deficiente, óptimo y satisfactorio en el No. 2 deficiente y satisfactorio, en el No. 3 satisfactorio y óptimo, en el No. 4 deficiente, óptimo y satisfactorio, en el No. 5, satisfactorio y óptimo, en el No. 6 satisfactorio y deficiente, en el No. 7 deficiente, satisfactorio y óptimo, en el No. 8 óptimo. Los estudiantes con mejor desempeño en cuanto a este instrumento fueron los participantes No. 3, 5 y 8.
- Del análisis de los portafolios podemos ver que fueron marcadamente creativos los que tienen que ver con el desempeño académico. Además los participantes que fueron creativos en lo académico, lo fueron en la vida cotidiana es decir; los participantes No. 3 y 8, no así el No. 5. Cabe mencionar que en el caso del participante No. 3, su portafolios de vida resultó mejor en calidad que el académico, recordemos que este alumno menciona que la escuela no es estimulante de ninguna forma para él, expresando que los profesores no le motivan a generar ideas innovadora u originales. Lo anterior explicaría en cierta forma su preferencia por proyectos de interés personal elaborándolos con más esmero y creatividad.
- Los instrumentos utilizados dejan ver la diversidad de manifestaciones creativas de los participantes, así tenemos que en el 1) Entrevista los participantes, narran sus vivencias en cuanto a su pensamiento creativo y expresan de algún modo su creatividad, en el 2) Habilidades del pensamiento, se valoran las expresiones e ideas creativas de los alumnos en función de su pensamiento divergente, y pudiera favorecer a los estudiantes que tienen la facilidad o habilidad lingüística más que otra, dejando así en

desventaja a los menos expresivos o bien no tan competentes en el manejo del lenguaje, en el 3) Dibujo libre, es un prueba que pudiera favorecer a los estudiantes que tienen habilidades gráficas, además de que se pudo observar que la misma prueba puede ser valorada con diferentes criterios dependiendo de quien sea la persona que lo evalúe, aún siendo personas consideradas (expertos privilegiados en el dibujo), en el 4) Prueba 'ECG', que tiene que ver con la conectividad como indicador novedoso y estable del potencial creativo, ésta permitió ver la forma en que los participantes vencen ciertos obstáculos y la manera en que proyectan su creatividad gráfica, por lo que da cuenta solo de la expresión de este tipo de habilidad, el instrumento 5) Prueba 'DTC' es un cuestionario-entrevista que apunta a la identificación de las preferencias del estudiante en uno o más ámbitos de expresión, de tal suerte que los participantes pudieron a partir de ello reconocer sus preferencias y códigos de expresión en contextos, situaciones y momentos diferentes, el 6) Portafolios académico, ha resultado en este trabajo una prueba novedosa para la evaluación de la creatividad, si lo que se estaba buscando fue evaluar las manifestaciones creativas de los estudiantes, esto se llevó a cabo con evaluar una selección de trabajos académicos que ellos mismos desarrollaron de manera individual, de tal suerte que el 'Portafolios' es un elemento importante que aporta elementos de análisis a considerar debido a que permite el estudio de las elaboraciones de los alumnos, sin embargo; se debe mencionar que es un instrumento que requiere de tiempo considerable para su análisis y valoración, en esta prueba se consideraron solamente los productos logrados en el ámbito académico y el 7) Portafolios de vida cotidiana, al igual que el anterior pero con el foco en las producciones en la vida cotidiana. Por lo anterior se da cuenta que la mayoría de los instrumentos se abocan a cierta habilidad

específica a ser observada y al complementarlos se obtiene como resultado una multiplicidad de expresiones, algunas: altamente creativas, otras creativas y algunas no tan creativas. Por ello no es de extrañarnos que un participante que resultó ser una persona muy creativa en una prueba, en otra no lo fuese tanto y viceversa, aunque también se dio el caso de alumnos creativos en varias habilidades, como la gráfica y la literaria por ejemplo. La complementariedad de todos los instrumentos aplicados permite cotejar hallazgos y tener una visión más clara de la creatividad de cada uno de los participantes clave.

- Los ambientes de aprendizaje estimulan en gran medida el proceso creativo, esto mencionan los alumnos que argumentan que una clase que les motiva hacia la producción de ideas, es aquella en la que el profesor les invita (provoca y/o motiva) a generar ideas o soluciones a problemas de forma innovadora, estos alumnos reportan mayor número de producciones en sus portafolios académicos. Los alumnos que hablan de lo opuesto, reportan producciones escasas, sin embargo; su creatividad fluye en sus actividades rutinarias pudiéndose contrastar con el portafolios de la vida académica. Todo ello tiene que ver con lo que menciona Pereira (1997), al puntualizar que un ambiente rico de situaciones estimulantes, vivificador, abierto a lo todavía no dado, suscitador de búsqueda, será un ambiente propicio para promover en la acción educativa una auténtica creatividad. En relación a la falta de estimulación de la creatividad, en uno de los casos estudiados, se encontró que no consideraba que la escuela le motivara o invitara a ser creativo, de tal suerte que al analizar los resultados, de los portafolios en el participante No. 3 el efecto observado puede deberse a ello, es decir; el alumno manifiesta más riqueza de producciones e ideas en el ámbito de la vida

cotidiana, mucho más relevante que en el académico. Al respecto se ha dicho que (Gardié y Liendo, 1998), en un estudio en el cual se concluye que el trabajo del docente fomenta poco la creatividad por ello, no obstante y cuando no se estudio a los docentes en este trabajo, puede inferirse a partir de lo expresado por el alumno la falta de estimulación y fomento de la creatividad en sus clases y la repercusiones de ello.

- En lo tocante a los escenarios de educación superior, (Chehaybar, et al. 1999), apuntan hacia una concepción de la educación que conlleve una práctica de la libertad, en donde la formación apoye a los cognoscentes para que logren ser lo que de acuerdo a sus capacidades corresponda, considerando aquí como otro elemento relevante, alentar el potencial creativo. El fomento de la creatividad, en las instituciones de educación superior resultó ser satisfactorio en los alumnos estudiados, no obstante, aún pueden obtenerse mejor resultados si el fomento de esta habilidad se considerada en un rediseño curricular como parte de los contenidos y metodologías en los programas académicos en las universidades.
  
- Las dificultades del estudio de la creatividad se manifiestan una vez más con este trabajo. Pretender establecer rasgos precisos de los estudiantes o personas creativas resulta ser una falacia. Como se ha dicho ya (Csikszentmihalyi, op. cit.), cada persona es una 'multitud', y señala que si un rasgo distingue a las personas creativas es la complejidad y menciona diez dimensiones de esta: 1) tienen gran cantidad de energía física, pero también están callados y en reposo, 2) tienden a ser vivos, pero también ingenuos al mismo tiempo, 3) manifiestan carácter lúdico y disciplina o bien responsabilidad e irresponsabilidad, 4) alternan

entre la imaginación y la fantasía en extremo y un arraigado sentido de la realidad en el otro, 5) albergan tendencias opuestas en el continuo entre extraversión e introversión, 6) son notablemente humildes y orgullosos al mismo tiempo, 7) escapan en cierta medida a los estereotipos rígidos de los papeles por razón de género, 8) son tradicionales y conservadores al mismo tiempo además de rebeldes e iconoclastas, 9) sienten gran pasión por su trabajo y también son sumamente objetivos con respecto a él y 10) son abiertos y sensibles (lo cual puede exponerles a la intensidad del sufrimiento, pero también del placer). En correspondencia con lo aquí comentado, los alumnos estudiados en este trabajo, y a partir de lo encontrado en los instrumentos aplicados, parecen estar descritos de alguna manera en estos diez rasgos contrastantes de la personalidad y que en marcan las características más destacadas de las personas creativas.

- La influencia del entorno, más allá del escolar en la creatividad de los participantes es otro elemento de análisis en este estudio. Los factores socioculturales que se filtran por medio de la familia y los amigos, la televisión, la publicidad, los comics, etc. se dejan ver en las producciones de los participantes, tanto en las pruebas de creatividad gráfica, como en las de expresión literaria, ejerciendo su influjo en la mente de los estudiantes, en algunos casos favoreciendo y en otros mermando inclusive de cierta forma su potencial creativo, al mostrar elementos publicitarios o enajenantes en sus expresiones, en lugar de producir los propios. Consecuentemente, en este estudio se pudo ver como los factores medio ambientales y socioculturales determinan en gran medida la creatividad de los participantes.

- Los paradigmas educativos tienen una función determinante en los educandos, en este estudio se refleja que los maestros que imparten sus clases siguiendo un modelo constructivista como son: incitándoles a realizar proceso de análisis, reflexión y metacognitivos, guiando a los alumnos en sus propios aprendizajes, dejando a los alumnos solucionar un problemas reales o bien manipulando elementos en un laboratorio y tienen que ver mucho con la provocación la incitación y la motivación para el fomento de habilidades en sus educandos. Como señala (Hernández, 2006, p.57): “Si deseamos formar individuos activos, no es posible hacerlo mediante procedimientos que fomenten la pasividad. ¿esto que significa?, significa que si queremos alumnos creadores e inventivos debemos permitirles que se ejerciten en la acción y en la reflexión.” Es importante enfatizar que: “No habrá probablemente discrepancia alguna entre los profesionales de la educación si afirmamos que la finalidad última de ésta es promover el crecimiento de los seres humanos” (Coll, 1991, p. 22). Comprender que el crecimiento implica el desarrollo de todas potencialidades en los seres humanos, daría más sentido y cause a los aspectos productivos e innovadores que tienen que ver con la creatividad en el contenido curricular y que impacten en nuevas propuestas pedagógicas reformadas.
- Dado el trabajo realizado se deriva también que es necesaria una nueva metodología de investigación que permita el estudio de un fenómeno tan peculiar como es el pensamiento creativo, al respecto Pereira (1997) y De la Torre (2006), mencionan que la creatividad no es un acto concreto en un momento específico, sino un continuo, algo cambiante en constante movimiento y con diversidad de manifestaciones. Como se menciona anteriormente en este trabajo, la ciencia no es estática, sino dinámica y su forma

de estudiarla debe ser igual, se necesita una nueva metodología de investigación que se confeccione a la medida, de este modo lo mencionado por Bachelard (citado en De la Torre, 2006, p. 19) cuando expresa: “Todo descubrimiento real determina un método nuevo, por lo tanto, debe arruinar el método anterior”, expresa claramente el planteamiento realizado. Dejando ver claramente la necesidad de nuevas formas metodológicas, que evolucionen a la par de la ciencia para abordar el estudio de la realidad compleja de este fenómeno.

- En este estudio se muestra una diversidad de resultados en relación a los casos abordados, en donde se destaca que los participantes son hábiles creativamente dependiendo del tipo de instrumentos que los valora, es decir; en algunos casos las pruebas de expresión gráfica o artísticas, en otros los lingüísticas, en otro los modelos tridimensionales, etc. de este modo se sugiere que las diferencias individuales en su manifestación como habilidades, son contrastantes haciéndose necesario un instrumento que valore el desempeño creativo desde las diferentes expresiones y habilidades de los alumnos, por ello y para ello es que se ha generado en este trabajo la propuesta presentado en donde se incluye la ‘Rúbrica de Valoración de Competencias Creativas’, (RVCC). Al desarrollar una rúbrica de valoración de la manifestación creativa de los alumnos universitarios en el aula como un elemento de la evaluación auténtica, se establece una articulación con la postura constructivista con todas las bondades que ello representa. Para estar acorde con las corrientes psicopedagógicas actuales por una parte y por otra, se da pauta a nuevas formas de observar los fenómenos cognitivos de esta naturaleza, que han sido históricamente complicados en su estudio.

- En cuanto a la propuesta generada en este trabajo, se resaltan las siguientes peculiaridades: puede ser aplicada en el aula en el momento en que se ocurre el fenómeno a ser observado y son expresadas las competencias creativas, evalúa cualquier tipo de manifestación creativa sin excepción independientemente del tipo de manifestación que se trate: verbal-lingüística, lógico-matemática, motriz-corporal, espacial tridimensional, tecnológica y artístico-musical, etc., para ello se ofrece un instrumento de fácil uso y se proporciona un manual para su mejor entendimiento y aplicación. Esta nueva forma de valorar las competencias creativas permitirá un acercamiento más certero y objetivo al estudio del 'Pensamiento creativo'.

Por todo lo aquí expresado, se manifiesta una vez más de la complejidad del estudio e investigación del pensamiento creativo, de la diversidad de aproximaciones, de lo mucho que aún puede hacerse en este campo y de la y se logro alcanzar los objetivos propuestos en este trabajo de investigación en cuanto a conocer la manera en que expresa el pensamiento creativo de los estudiantes universitarios quienes han dejado ver y han compartido el despliegue de sus pensamientos innovadores dando pauta a comprender esta realidad y además a ofrecer un instrumento confiable, novedoso y de fácil aplicación para el estudio de la habilidades creativas en el contexto educativo.

Se espera por otra parte que surjan nuevos replanteamientos y redefiniciones educativas que se encaminen a formar estudiantes que desarrollen plenamente todas su habilidades y competencias, que al decir todas la creativa sea una de ellas y que como 'producto educativo terminal' sea entonces un profesionista que además de contar con conocimientos sólidos en su área específica del saber, pueda afrontar los retos de una sociedad demandante de profesionistas que conozcan, piensen y sean creativos.

Las aportaciones anteriores tiene la noble intención de aportar un poco más de conocimiento entorno al tema tratado, pero sobre todo tienen la firme intención de invitar e incitar a una educación más creativa, la cual este "...dirigida a plasmar una persona dotada de iniciativa, plena de recursos y de confianza, lista para enfrentar problemas personales, interpersonales o de cualquier índole". (Guilford, 1983, p. 22) y con ello, aflorar la creatividad en nuestros estudiantes para beneficio de una mejor sociedad, la cual ya nos lo está reclamando.

## **VI. 2 Recomendaciones**

Para efectos de dar continuidad a estudios que versen sobre esta misma temática y a partir de la experiencia y aprendizajes obtenidos como resultado de este trabajo, se expresarán algunas sugerencias que pueden proliferar en esta misma línea de investigación.

El avance del estudio de la mente creativa continúa, es inevitable cada vez más la expansión de sus confines inclusive en ciencias que parecieran no tener relación alguna con este fenómeno y aunque su estudio es complejo y ha sido adjudicado especialmente a la psicología, cabe señalar que diferentes disciplinas tienen que ver también con este fenómeno. Por ello la se hace necesaria una aproximación a este fenómeno desde una marco multi y transdisciplinar, (De la Torre 2008, p.5), desde la óptica de la complejidad y con ello el surgimiento del paradigma eco-sistémico (Moraes, 2004), desde este enfoque el ser humano es un sistema en el que todos sus componentes psicológicos, biológicos, neurológicos, educativos y ambientales, interactúan como un todo. Sobre ello De la Torre, (2006, p. 30), señala: "El conocimiento fragmentado por áreas, está mostrando su flaqueza y debilidad al no dar respuesta a cuestiones complejas". De lo anterior se desprende que las habilidades no son determinadas genéticamente exclusivamente y tampoco que se deben al ambiente o contexto, pero si a la complementariedad de todo ello, características personales y medio ambientales (como son la familiares y escolares). Por ello las personas que han alcanzado niveles altos de su expresión creativa, lo han logrado precisamente al

cúmulo de factores que le integran como son: biopsicológicos y socioculturales, esto se demuestra también en los hallazgos de Csikszentmihalyi, (1998). Todo ello nos lleva más allá de la interdisciplinariedad dando al ser humano la concepción de un todo integrado con la sociedad y con la naturaleza (De la Torre, 2006). Este autor señala que las diferentes disciplinas: física, psicología, neurociencia, biología, y otras más guardan una estrecha relación y por ello se requiere de planeamientos holográficos y transdisciplinarios que aborden el estudio de fenómenos tan complejos como lo es la creatividad.

En relación al docente por otra parte, como personaje determinante en el proceso educativo, resultaría muy interesante a la vez que necesario un estudio que complementa este trabajo en esa línea de investigación, para comprender su realidad sobre el proceso creativo, conocer lo que sabe, aplica y fomenta sobre el mismo, por lo que continuar en esta línea de investigación representa un reto importante. En este tenor se sugiere entonces que se consideren a los docentes responsables de la formación de los estudiantes en las universidades en nuestro país, como personaje de estudio y en consecuencia llevar a cabo una investigación que de luz sobre sus actuaciones sobre este tema de estudio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ahumada, A. P. (2005). *Hacia una evaluación auténtica del aprendizaje*. México. Editorial Paidós Educador.

Álvarez-Gayou, J. J. L. (2003). *Cómo hacer investigación cualitativa*. Fundamentos y metodología. México. Paidós Educador.

Amabile, T. (1983). *The social psychology of creativity: a componential conceptualization*. *Journal of Personality and Social Psychology*. 45, (2).

Argudín, Y. (2005). *Educación basada en competencias: nociones y antecedentes*. México. Editorial Trillas (Reimpresión 2007).

Bachelard, G. (2004). *La formación del espíritu científico*. Contribución a un psicoanálisis del conocimiento objetivo. México. Editorial Siglo XXI.

Barrón, C. (2000). *La educación basada en competencias en el marco de los procesos de globalización*. En : Valle, M. (Coord.) *Formación en competencias v certificación profesional*. México: Centro de Estudios sobre la Universidad. UNAM.

Barrón, C. (2006). *Proyectos educativos innovadores*. Construcción y debate. Centro de Estudios Sobre la Universidad. Coordinadora. Universidad Nacional Autónoma de México.

Beaudot, A. (1980). *La creatividad*. Madrid. Narcisa S. A.

Bertaux, D. (1980). *L'approche biographique. Sa validité méthodologique, ses potentialités*. *Cahiers internationaux de sociologie* 69: 197-225.

Bruer, T. J. (1995). *Escuelas para pensar. Una ciencia del aprendizaje en el aula*. Temas educativos. Ministerio de Educación y Ciencia. España. Editorial Paidós.

Boyatzis, R. E. (1982). *The competent manager: A model for effective performance*. New Cork. John Wiley & Sons.

Buendía, L. E., Colás, B. P. y Hernández P. F. (1998). *Métodos de Investigación en Psicopedagogía*. España. Editorial Mc Graw Hill.

Camacho, J. M. (2003). *El humor y la dimensión creativa en la psicoterapia*. Psicodebate 6. Psicología, cultura y sociedad. Recuperado el 28 de enero de 2007 [www.palermo.edu/cienciassociales/pdf/Psico6/6Psico%2004.pdf](http://www.palermo.edu/cienciassociales/pdf/Psico6/6Psico%2004.pdf)

Cheybar, Y, K. E. (1999). *Hacia el futuro de la formación docente en educación superior*. Coordinadora. Universidad Nacional Autónoma de México.

Coll, C. (1991). *Psicología y Currículum*. Cuadernos de Pedagogía. México. Paidós.

Cooper, J. M. (1999). *Classroom Teaching Skills*. Boston:Houghton Mifflin.

Costa, A. (1991). *Developing Minds*. Programs for Teaching Think. Revised Edition, Volumen 2. Alexandria Virginia. Association for Supervision and Curriculum Development. ASCD.

Csikszentmihalyi, M. (1998). *Creatividad*. El flujo y la psicología del descubrimiento y la invención. España. Paidós

Davis, A. G. y Scott. A. J. (1992). *Estrategias para la creatividad*. (comp.). Buenos Aires. Paidós Educador.

De Bono, E. (1999). *El pensamiento creativo*. El poder del pensamiento lateral para la creación de nuevas ideas. México. Editorial Paidós.

De la Torre, S. (2008). *La creatividad desde la mirada multi y transdisciplinar*. *Encuentros multidisciplinares*. Revista de Investigación, divulgación y debate multidisciplinar. No. 28 Volumen X. FGUAM Fundación General de la Universidad Autónoma de Madrid. Enero –abril 2008. 5-21.

De la Torre, S. y Violant, V. (2006). *Comprender y evaluar la creatividad*. Cómo investigar y evaluar la creatividad. Volumen 1 y 2. España. Ediciones Aljibe.

De la Torre, S. (1995). *Creatividad Aplicada*. Recursos para una formación creativa. España. Editorial Praxis.

De la Torre, S. (1991). *Evaluación de la creatividad*. TAEC, un instrumento de apoyo a la Reforma. España. Editorial Escuela Española, S. A.

De Sánchez, A. M. (1996): *Desarrollo de habilidades de pensamiento (Razonamiento verbal y solución de problemas, Creatividad, Inteligencia Práctica, Procesos básicos de pensamiento)*. Colección. Trillas. México

Dendaluce, I. (1988). *Aspectos metodológicos de la investigación educativa*. Madrid. Narcea.

Denzin, K. M y Lincoln, S. Y. (2005). *The Sage Handbook of Qualitative Research*. Third Edition. U.S.A. Sage Publicacions. Inc.

Díaz Barriga, A. F. (2006). *Enseñanza Situada*. Vínculo entre la escuela y la vida. México. Mc Graw Hill.

Díaz Barriga, A. F. y Hernández, R. G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. Una interpretación constructivista. 2ª. Edición. México. Mc Graw Hill.

Edwards, B. (1988). *Aprender a dibujar*. España Editorial Hermann Blume.

Elliot, J. (1990). *La investigación-acción en educación*. Madrid. Editorial Morata.

Esquivias, S. M. T. (2004). *Creatividad: definiciones, antecedentes y aportaciones*. Revista Digital Universitaria. Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado el 28 junio 2007 de <http://www.revista.unam.mx/vol.5/num1/art4/art4.htm>

Esquivias, S. M. T. (2001). *Propuesta para el desarrollo de la "creatividad" en Educación Superior: Estudio comparativo de dos Universidades mexicanas*. Tesis para obtener el grado de Maestro en Educación. Universidad Anáhuac. Facultad de Educación.

Esquivias, S. M. T y Muriá V. I. (2001) *Una Evaluación de la creatividad en Educación Primaria*. En Revista Digital Universitaria. Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado el 20 de junio 2006, de <http://www.revista.unam.mx/vol.1/num3/art1/>

Esquivias, S. M. T. (1997). *Estudio evaluativo de tres aproximaciones pedagógicas: ecléctica, Montessori y Freinet, sobre la ejecución de problemas y creatividad, con niños de escuela primaria*. Tesis de Licenciatura en Psicología. Facultad de Psicología, UNAM.

Gardié, O. y Liendo, G. (1998). *Creatividad y Educación: Investigación en Venezuela*. Separatas No 3. Maracay. Ediciones Cieapro.

Giry, M. (2006). *Aprender a razonar aprender a pensar*. México. Siglo Veintiuno Editores.

González, C. A., Esquivias S. M. T. y Muriá, V. I. (2000). *La creatividad docente en el ámbito de las ciencias*. Trabajo presentado en el Primer Evento Internacional de Matemática Educativa e Informática. Universidad de Camaguey, Cuba.

González, R. F. L. (2000). *Investigación Cualitativa en Psicología*. Rumbos y desafíos. México. International Thomson Editores.

Gonçalves, P. A y De la Torre S. (2006). *Creatividad y Sociedad*. Barcelona España. Revista de la asociación para la creatividad ASOCREA No. 9. Monográfico. Investigaciones en creatividad.

Gottes, J. P. y LeCompte, A. D. (1988). *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa*. Madrid: Morata.

Grinnell, R. J. (1997). *Social work research & evaluation: Quantitative and qualitative approaches*. 5a. edición. Itaca: R. R. Peacock Publishers.

Guba, E. G. y Lincoln, Y. S. (1994), *Competing Paradigms in Qualitative Research*, en Handbook of Qualitative Research, Cap. 6, Denzin, N.K. y Lincoln, Y.S. (eds.), Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Guilford, J.P., Lagemann, J. K., Eisner, E. W., Singer, J. L., Wallach, M. A., Kogan, N., Sieber, J. E. Y Torrance, E. P. (1983). *Creatividad y educación*. España. Editorial Paidós Educador.

Harrington, H. J., Hoffnerr, D. F. Y Reid Jr. R. P. (2000). *Herramientas para la creatividad*. Cómo estimular la creatividad en los individuos y en las organizaciones. Colombia. Mc Graw Hill.

Hernández, R. G. (2006). *Miradas constructivistas en psicología de la educación*. México, Editorial Paidós Educador.

Hernández, S. R., Fernández, C. C. y Baptista, L. P. (2003). *Metodología de la Investigación*. Tercera Edición. México. Editorial Mc Graw Hill Interamericana Editores, S. A. de C. V.

Johnson, R. B. y Onwuegbuzie, A. J. (2004). *Mixed methods research: a research paradigms whose time has come*. Educational Researcher, 33 (7), 14-26. Recuperado el: diciembre, 2007 de [http://www.aera.net/uploadedFiles/Journals\\_and\\_Publications/Journals/Educational\\_Researcher/Volumen\\_33\\_No\\_7/03ERv33n7\\_Johnson.pdf](http://www.aera.net/uploadedFiles/Journals_and_Publications/Journals/Educational_Researcher/Volumen_33_No_7/03ERv33n7_Johnson.pdf)

Leboyer, L. (1997). *Gestión de Competencias. Cómo analizarlas, evaluarlas y desarrollarla*. Edición Gestión 2000. Barcelona, España

Lincoln, S. Y. y Guba. G. E. (1985). *Naturalistic Inquiry*. U. S. A. SAGE Publications, Inc.

Lipton, H. B. (2007). *La biología de las creencias*. La liberación del poder de la conciencia, la materia y los milagros. España. Editorial Palmyra

Longoria, R. R., Cantú, H. I. y Ruiz S. J. (2000). *Pensamiento creativo*. Colección de estudios generales. México. Universidad Autónoma de Nuevo León/CECSA.

López, J. N. E. (2001). *La de-construcción curricular*. Bogotá, Colombia. Editorial Nomos, S. A.

Matussek, P. (1977). *La creatividad una perspectiva Psicodinámica*. Barcelona, Editorial Herder.

Mitjás, M. A. (1995). *Creatividad, Personalidad y Educación*. La Habana. Editorial Pueblo y Educación.

Moraes, M. C. (2004). *O pensamento eco-sistêmico: educação, aprendizagem e cidadania no século XXI*. Petrópolis/ Brasil RJ:Vozes.

Nau, D. (1995). *Mixing Methodologies*. Can Bimodal Research be a Viabe Post-Positivist tool?. The Cualitative Report. Recuperado el 4 de mayo de 2007 de <http://www.nova.edu/ssss/QR/QR2-3/nau.html>

Nickerson, S. R. Perkins, N. D. y Smith, E. E. (1998). *Enseñar a pensar*. Temas de Educación. España. Editorial Paidos/M.E.C.

Olsen, W. (2004): "*Triangulation in Social Research: Qualitative and Quantitative Methods Can Really be Mixed*". En: Holborn, M.: *Development in Sociology*. Causeway Press.

O'Malley, J. M. y Valdez Pierce, L. (1966). *Authentic assessment for english language learners: practical approaches for teachers*. Addison-Wesley Publishing Company.

Papalia, D. E. y Wendkos, O. S. (1987). *Psicología*. España. Editorial Mc Graw Hill.

Patton, M. Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods*. Second edition. U.S.A. SAGE. Publications, Inc.

Pedroza, F. R. (comp.) (2006). *Flexibilidad y competencias profesionales en la universidades iberoamericanas*. México. Ediciones Pomares. Universidad Autónoma del Estado de México.

Pereira, De G. M. N. (2000). *Educación Personalizada*. Un proyecto pedagógico en Pierre Faure. México. Editorial Trillas.

Pereira, D. G. M. N. (1997). *Educación en Valores*. Metodología e innovación educativa. México. Editorial Trillas.

Perrenoud, P. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar*. España, Editorial Graó.

Pujadas, J. J. (1992). *El método biográfico. El uso de las historias de vida en ciencias sociales*. Madrid. Centro de Investigaciones Sociológicas.

Rodríguez, E. M. (2000): *Mil ejercicios de creatividad clasificados*. Colombia. Editorial M. Graw Hill.

Rodríguez, E. M. (1999). *Manual de la Creatividad*. Los procesos psíquicos y el desarrollo. Serie Creatividad siglo XXI. México. Editorial Trillas.

Rodríguez, E. M. (1997). *El pensamiento creativo integral*. Serie Creatividad 2000. México. Mc Graw Hill.

Rodríguez, E. M. (1993). *Creatividad en la Educación Escolar*. Serie Creatividad Siglo XXI. México. Editorial Trillas.

Rodríguez, E. M (1982). *Psicología de la Creatividad*. México. ISH Ediciones.

Rodríguez, M. y Romero, J. (2001). *La creatividad en Collage: su validación social*. Escuela de Psicología. Universidad Central de Venezuela. Psicología On Line. Recuperado el 11 febrero de 2007 de <http://www.psicologia-online.com/ciopa2001/actividades/60/index.html>

Rogers, C. (1991). *Libertad y Creatividad en la Educación*. España. Editorial Paidós.

Sabag, A. Compilador (1989). *Creatividad Vol. I y II (Antología)*. México Universidad del Valle de México.

Sánchez-Cano, M. y Bonals, J. (Coords.) (2005). *La evaluación psicopedagógica*. Barcelona: Graó.

Sikora, J. (1979). *Manual de métodos creativos*. Buenos Aires, Editorial Kapelusz.

Spencer, L. M. y Spencer, S. M. (1993) *Competence at Work*, New York, John Wiley and Sons.

Stake, E. R. (1998). *Investigación con estudio de casos*. Madrid. Morata.

Stake, E. R. (1995). *The art of case study research*. Thousand Oaks. Editorial Sage.

Stake, E. R. (1994). *Case Studies*, en Norman K., Denzwhytein y Handbook of Qualitative Research, Thousand Oaks. Sage Publications, pp. 236 – 245.

Sternberg, J. R. y Lubart, T. I.(1997). *La creatividad en una cultura conformista*. Un desafío a las masas. España. Editorial Paidós.

Shores, F. y Grace, C. (1998). *The portfolio book*. A step-by-step guide for teachers. United States of America, Editorial. Gryphon House.

Taylor, C. W. y Barron, F. (1963). (Eds.), *Scientific creativity: Its recognition and development*. Nueva York. Cambridge University Press.

Taylor, S. J. y Bogdan, R. (comps.). (1996). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. La búsqueda de significados. Barcelona. Editorial Paidós.

Taylor, S. J. y Bogdan, R. (1984). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Barcelona. Editorial Paidós.

Ulmann, G. (1972). *Creatividad*. Rialp. Madrid.

Wittrock, M. C. (1989). *La investigación de la enseñanza: Enfoques, teorías y métodos* (Vol. I). (O. Castillo y G. Vitale, Trads.) Barcelona: Paidós Educador.

Woodruffe, Charles. (1993) What is meant by a Competency? *Leadership and Organization Development Journal*. Vol 14 (1) Pp.29-36.

Woolfolk, A. E. (1998). *Psicología Educativa*. Séptima Edición. México. Editorial Pearson Educación.

Yin, R. K. (1984). *Case study research: Design and methods* (1st ed.). Beverly Hills, CA: Sage Publishing.

**A  
n  
e  
x  
o  
s**

**A  
n  
e  
x  
o  
s**

---

# Índice

**Anexo No. 1.- Instrumentos**

**Anexo No. 2.- Currícula de Jueces Expertos 'dibujo libre'**

**Anexo No. 3.- Plantilla Evaluación 'Consenso interjueces'**

**Anexo No. 4.- Resultados. de los instrumentos aplicados (en extenso)**

**Anexo No. 1.- Instrumentos**

## PROTOCOLO DE ENTREVISTA

- (Adaptado de Csikszentmihalyi, 1998 y De la Torre, 2006) -

A continuación se presentan las preguntas para el proceso de la entrevista. Sin embargo, se puede seguir o no el orden establecido y no necesariamente se realizarán todas las preguntas, esto dependerá del desarrollo de la entrevista y del acceso real a la información que interesa, así como de la disposición del entrevistado.

Estableciendo Rapport:

¿Por qué decidiste participar en este estudio, ya has participado anteriormente en algún otro?

### A. ÁMBITO ACADEMICO

| Categorías (ejes)                  | Preguntas a indagar  |
|------------------------------------|--|
| Preferencia profesional            | 1. ¿Cómo iniciaste a interesarte por la carrera que estudias?<br>2. ¿Qué esperas de la carrera y de la universidad?  |
| Ambiente de aprendizaje            | 3. ¿Qué es o qué esperas habitualmente de una clase, qué esperas aprender?<br>4. ¿Cómo sería el profesor universitario que fomente habilidades del pensamiento en sus alumnos?<br>5. ¿Cómo sería el estudiante universitario que aplica y desarrolla esas habilidades?                         |
| Fomento del pensamiento divergente | 6. ¿Consideras que la escuela sugiere elaboraciones creativas de tu parte, en qué forma?<br>7. ¿Qué importancia tienen los acontecimientos que surgen en la escuela para tus realizaciones creativas?<br>8. ¿Algún profesor o profesores te han despertado la inquietud de ser creativo, cómo? |

### B. ESTILO Y HÁBITOS DE TRABAJO

| Categorías (ejes)          | Preguntas a indagar   |
|----------------------------|---|
| Producción de ideas        | 9. ¿De dónde proceden generalmente las ideas para tus estudios, tareas, trabajos, etc.?<br>a. De: ¿La lectura? ¿Otras personas? ¿de ti mismo? ¿Experiencia de vida? |
| Heurísticos – algorítmicos | 10. ¿Qué importancia tiene en tu trabajo la lógica más que la inspiración o corazonadas? Explícalo...<br>a. ¿Has notado formas o estilos diferentes en              |

|                  |   |
|------------------|---|
|                  | <p>tu manera de trabajar ejemplo: racional o intuitivo?</p> <p>b. ¿Generalmente llegas a una solución siguiendo pasos organizados u ordenados, explícalo?</p> <p>c. ¿Generalmente llegas a una idea sin saber como llegaste a ella, dando saltos, regresando, explícalo?</p>  |
| Proceso creativo | <p>11. ¿Cómo procedes generalmente a la hora de llevar adelante una idea, proyecto o tarea?</p> <p>a. ¿Escribes cuentos, poemas, borradores? ¿Esbozos? ¿Con cuanta frecuencia?</p> <p>b. ¿Qué haces con lo que elaboras?</p> <p>12. ¿Puedes explicar tus métodos de trabajo? ¿cómo lo haces?</p> <p>a. ¿Cómo surgen las ideas novedosas cuando estas realizando alguna tarea o trabajo?</p> |

### C. VIDA COTIDIANA

| Categorías (ejes)            | Preguntas   |
|------------------------------|---|
| Intereses y organización     | <p>13. En la actualidad, ¿qué tarea o actividad consideras más importantes?</p> <p>a. ¿Es eso lo que absorbe la mayor parte de tu tiempo y energía?, si no lo es ¿qué lo absorbe?</p>   |
| Satisfacción autorealización | <p>14. ¿Haces esto principalmente por sentido de la responsabilidad o porque disfrutas haciéndolo?, explícalo...</p>  |
| Producción - innovación      | <p>15. ¿Piensas hacer alguna modificación o aportación en el tu área de estudio o profesión?</p> <p>16. ¿has realizado alguna tarea, trabajo que ha llamado la atención por su originalidad, cuál?</p> <p>17. ¿Has tenido la impresión de que te has realizado creativamente?</p> <p>a. ¿De qué manera?</p>   |
| Autoconocimiento             | <p>18. En relación a tu persona</p> <p>a. ¿Cómo crees que te ven otras personas?</p> <p>b. ¿Te gusta imaginar nuevas formas de hacer las cosas?</p> <p>c. ¿Te gusta más la variedad que la rutina?</p> <p>d. ¿Consideras que eres original, por qué?</p> <p>e. ¿Cuándo fue la última vez que se te ocurrió una idea creativa, cuál?</p> <p>f. ¿Cómo reacciona cuando cometes errores?</p> |

- g. ¿Has solucionado un problema real con alguna idea novedosa, cuál?
- h. ¿Cuándo no tienes nada que hacer, qué haces?
- i. ¿Qué opinas de esta entrevista?

## HABILIDADES DE PENSAMIENTO

Universidad: \_\_\_\_\_  
Escuela/Facultad: \_\_\_\_\_ Semestre: \_\_\_\_\_  
Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: M F  
Fecha: \_\_\_\_\_

### INSTRUCCIONES:

A continuación se te presentan algunas situaciones en la que se te pide apuntar TODAS las ideas que te surjan en cada una de ellas, no dejes ninguna pregunta sin contestar.

1. Menciona todos los usos posibles que se te ocurran para una llanta de coche...
2. Anota todos los títulos de libros famosos que recuerdes y cámbiales (invéntales) el nombre...
3. Imagina y describe todos los cambios que podrían surgir en tu vida, si tu universidad, te enviara a estudiar por dos años a Inglaterra...
4. Menciona todas las formas posibles que se te pueden ocurrir para demostrarle a alguien tu cariño...
5. Menciona todos los usos posibles de un ladrillo...
6. Inventa diversos usos para un lote de 600 metros cuadrados (30x20), junto a una playa tropical...
7. Inventa títulos de canciones propias y escribe todos los que se te ocurran...
8. Completa con tus propias palabras la siguiente frase, escribe todo lo que imagines al respecto: "La dicha es como"...
9. Cómo le explicarías el color azul, a una persona ciega de nacimiento, (anota todas las formas que se te ocurran)...
10. Elabora una lista de lugares con olores específicos, escribe cuantos se te ocurran, incluye ambos (lugares y olores)...
11. Inventa nuevas formas de llamarle a: un gato, a la educación y a una silla...
12. Menciona todas las formas posibles de cómo explicarías a una persona que nunca ha probado una nuez y una almendra, sus diferencias en cuanto a sabor...

**¡GRACIAS POR TU VALIOSA PARTICIPACIÓN!**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**INSTRUMENTO “Dibujo Libre”**  
**MARÍA TERESA ESQUIVIAS SERRANO**

**INSTRUCCIONES:**

Realiza un dibujo libre y disfruta al hacerlo, muchas gracias.

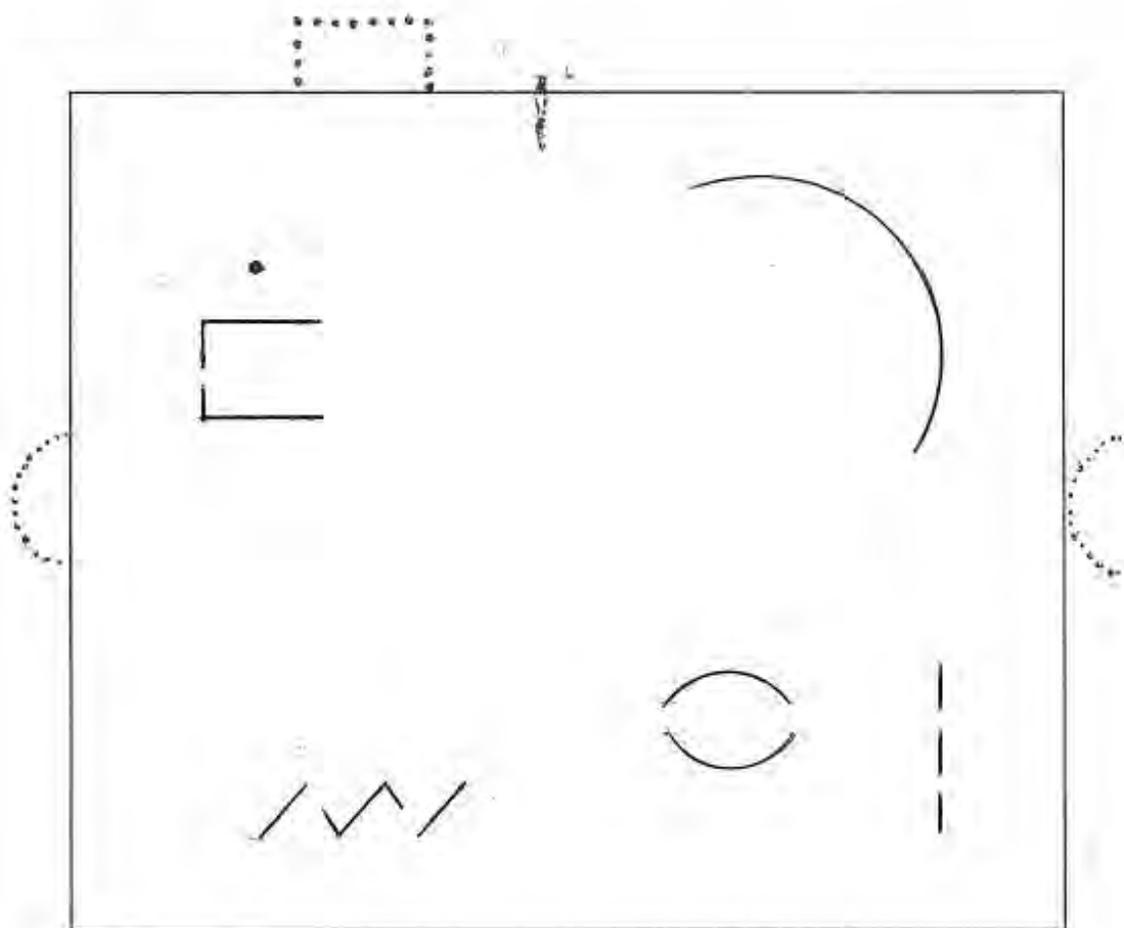
Nombre: \_\_\_\_\_ fecha \_\_\_\_\_

# PRUEBA ECG

\_\_\_\_\_  
NOMBRE                      APELLIDOS                      CURSO                      GRUPO

\_\_\_\_\_  
ESCOLARIDAD              FECHA              EDAD              SEXO              OCUPACIÓN

Pon a prueba tu creatividad. Realiza un dibujo con las figuras del recuadro. Tómate el tiempo que necesites.



\_\_\_\_\_

|                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> |
| Te                       | Rc                       | Cf                       | Cr                       | El                       | Cl                       | Ct                       | Ce                       | Fa                       | Hg                       | Sh                       | Fg                       | Pt                       |

INSTRUMENTO "DTC"  
Adaptado de (De la Torre, 2006)

Instrucciones:

Se presentan algunas preguntas, contesta todas de forma más objetiva posible, gracias!

1. Materias que más te han gustado en la enseñanza kinder y preescolar:
  
2. Materias que más te han gustado en la enseñanza primaria:
  
3. Materias que más te han gustado en la enseñanza secundaria:
  
4. Materias que más te han gustado en la enseñanza universitaria:
  
5. Cosas originales que has hecho últimamente, por afición, sin que te lo pidieran:
  
6. Pon una cruz en el ámbito o código que crees que te expresas mejor:  
Escribiendo\_\_\_\_; dibujando\_\_\_\_; hablando\_\_\_\_; inventando\_\_\_\_; diseñando\_\_\_\_;  
manualidades\_\_\_\_; investigando\_\_\_\_; organizando actividades\_\_\_\_; humor\_\_\_\_;  
música\_\_\_\_; otros códigos\_\_\_\_\_.
  
7. Indica el medio o código de expresión que utilizarías si trataras creativamente a alguien en las siguientes situaciones (escribiendo, dibujando, hablando, tocando, manualidades, etc.)
  1. Felicitación de Navidad \_\_\_\_\_
  2. Pésame a un amigo/a íntimo/a \_\_\_\_\_
  3. Quieres sorprender a tu pareja \_\_\_\_\_
  4. El día de los enamorados \_\_\_\_\_
  5. Cumpleaños de tu mamá o papá \_\_\_\_\_
  6. A un profesor/a que te cae bien \_\_\_\_\_
  7. Te visita un gran amigo/a \_\_\_\_\_
  8. Has roto con tu pareja y estás triste \_\_\_\_\_
  9. Te han dado una hermosa noticia y estás feliz \_\_\_\_\_
  10. Primera vez que conviertes la soledad en creatividad \_\_\_\_\_

11. Quieres sorprender al profesor de creatividad

8. Señala, en orden de preferencia, seis ideas en las que te gustaría destacar como profesional creativo:

1. Escritor/a de temas profesionales de tu especialidad ( )
2. Autor/a de textos didácticos ( )
3. Escritor/a de cuentos, relatos o novelas educativas ( )
4. Director/a de un centro de organización ( )
5. Técnico competente en la Administración ( )
6. Político con poder para mejorar el sistema educativo ( )
7. Ilustrador/a de libros de formación ( )
8. Dibujante de comics y materias gráficas ( )
9. Diseñador/a de material gráfico para la enseñanza ( )
10. Profesor/a de plástica ( )
11. Creador/a de materiales plásticos y experimentales para la enseñanza ( )
12. Editor/a de materiales plásticos y experimentales para la enseñanza ( )
13. Profesor/a de música ( )
14. Experto/a en música y educación: musicoterapia, técnicas de crecimiento personal ( )
15. Compositor/a de música como recurso formativo ( )
16. Profesor/a de educación física ( )
17. Experto/a en dramatización y dinámica de grupos ( )
18. Especialista en expresión corporal y autodesarrollo ( )
19. Investigador/a de temas educativos ( )
20. Creador/a de programas y materiales tecnológicos para la formación ( )
21. Asesor/a de proyectos de innovación educativa ( )
22. Profesional de la educación en el ámbito escolar ( )
23. Profesional de la educación en el ámbito social y especial ( )
24. Profesional de la educación en el ámbito de la empresa ( )

- *Cosas hechas.* Escribe en el paréntesis las veces que recuerdas haber realizado, en el último año, cada una de las actividades siguientes, por afición, sin que formarán parte de tus estudios.

1. Escribir un poema o realizar escritos poéticos ( )
2. Participar en concursos literarios, escribir un artículo o ensayo ( )
3. Escribir un diario o cuaderno personal sobre lo que te ha pasado, lo que piensas etc: ( )
4. Hablar en público representando a compañeros ( )
5. Hacer de coordinador en grupos de trabajo ( )
6. Realizar exposiciones en clase por iniciativa propia ( )
7. Hacer dibujos sobre paisajes, animales. Personas, etc. ( )
8. Hacer caricaturas de personajes ( )
9. Pintar o ilustrar en color aquellas cosas que llaman tu atención ( )
10. Moldear objetos en materiales flexibles (arcilla, cartón, plastilina, etc.) ( )
11. Grabar en materiales resistentes (madera, metal, etc.) ( )
12. Hacer maquetas, objetos de adorno o decoración, fotografía artística, etc. ( )
13. Interpretar canciones con algún instrumento que dominas (guitarra, flauta...) ( )
14. Actuar en algún coro o grupo musical ( )
15. Componer alguna pieza musical ( )
16. Participar en ballet, bailes regionales, danza, etc. ( )

17. participar en concurso de baile o de expresión corporal ( )
18. Componer alguna pieza o movimiento de baile o danza ( )
19. Llevar a cabo una pequeña escenificación ante los compañeros ( )
20. Participar en mimos, rol playing, títeres, marionetas ( )
21. Desempeñar algún papel en alguna representación teatral ( )
22. Ser el centro en las reuniones de amigos por tu gracia y simpatía ( )
23. Disfrutar y hacer reír a los demás contando chistes ( )
24. Inventar los propios chistes para alegrar las reuniones de amigos ( )
25. Hacer alguna colección de objetos (rocas, plantas, animales, etc.) ( )
26. Llevar un cuaderno de observaciones científicas: clima, plantas, animales... ( )
27. Realizar experimentos de física, química o ciencias ( )
28. organizar actividades culturales, conmemorativas, salidas o fiestas ( )
29. Participar en la realización de alguna investigación de carácter social ( )
30. Dirigir algún proyecto, grupo u organización ( )
31. Desmontar y montar aparatos o juguetes mecánicos ( )
32. Diseñar o inventar algún aparato, artefacto, juego, etc. ( )
33. Construir algún aparato mecánico, eléctrico ( )
34. Resolver averías o arreglar aparatos domésticos ( )
35. Hacerse los propios disfraces u otras prendas de vestir o adornos ( )
36. Decorar alguna habitación de la casa ( )
37. Al pasar a limpio los apuntes, relacionarlo con otras materias o aprendizajes ( )
38. Al estudiar, realizar esquemas o gráficos que sinteticen las ideas principales ( )
39. Al preparar trabajos o exámenes, intentar hacerlos de forma original ( )

- Actividades que realizas por afición durante la semana
  
- Actividades que realizas por afición durante el fin de semana
  
- Actividades que realizas por afición en vacaciones durante la semana



**Anexo No. 2.- Curricula de Jueces Expertos 'dibujo libre'**

## ARNALDO COEN

### *Semblanza*



Arnaldo Coen nació el 10 de junio de 1940 en la Ciudad de México. Comenzó en la pintura como autodidacta, Desde 1957 y hasta 1960 estudió artes gráficas con Gordon Jones.

En 1959 y 1960 trabajó en el taller de Laurence Calgagno y comenzó a experimentar en el expresionismo abstracto, sin embargo, en su primera exposición individual en 1963, presentó expresionismo figurativo y a partir de 1964 incursionó en el expresionismo fantástico. Fue becado por el Gobierno Francés en 1967 y desde entonces realiza viajes de trabajo a Estados Unidos y a Europa. En 1968 fue miembro fundador del Salón Independiente.

En su desarrollo artístico comenzó a trabajar con pinturas objeto y con la escultura, utilizando como tema principal el torso femenino con diferentes tratamientos. Participa con su obra mural y de caballete en las ferias de Hemisferia 70 y en el Pabellón de Osaka, Japón.

Aparte de la pintura, entre 1964 y 1983, realizó environments, escenografías y vestuarios para obras de teatro y danza en los que utilizó paneles y objetos móviles, y pintura sobre cuerpo que se presentaron en el Palacio de Bellas Artes, la Biblioteca Benjamín Franklin, La alhóndiga, Guanajuato, el Museo Tamayo y en diferentes teatros de la Ciudad de México.

Entre 1976 y 1981 realiza partituras gráficas con Mario Lavista. En 1972 participó en la creación de Robarte el Arte, una película que se filmó y mostró en Documenta 5, Kassel, Alemania. De 1977 a 1978 trabajó en Africa, en colaboración con un grupo de arquitectos en Dodoma, Tanzania para diseño urbano de la nueva capital.

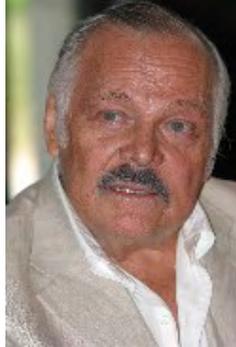
En 1986 presenta una exposición en el Museo de Arte Moderno de México y realiza un libro en 1987 con el poeta Octavio Paz. Posteriormente trabaja una serie de obras basadas en la obra de Paolo Uccello que fueron presentadas en 1990 en la Sala Nacional del Palacio de Bellas Artes, en 1991 y 1992 en el Centro Cultural de México en Paris y la Galería Claude Lemand, Paris, Francia. Ha sido tutor de jóvenes creadores en varias ocasiones.

Ha realizado importantes exposiciones en diferentes ciudades de Europa, Estados Unidos, Latinoamérica, India y Japón. En México ha expuesto en la Sala Nacional del Palacio de Bellas Artes y en el Museo de Arte Moderno entre otros.

Ha realizado 59 exposiciones individuales, 116 exposiciones colectivas y 6 realizaciones de murales

## JOSÉ LUIS CUEVAS

### *Semblanza*



Nace en la Ciudad de México, (1934). Dibujante, grabador y escultor de formación esencialmente autodidacta, José Luis Cuevas se da a conocer internacionalmente al exponer en Washington D.C: en 1954, en París al año siguiente, y en Nueva York en 1957. Inicia así una trayectoria que comprende cientos de exposiciones individuales y colectivas en galerías, museos y ferias de arte de las principales ciudades del mundo. Obtuvo el primer premio internacional de dibujo en la V Bienal de Sao Paulo (1959), el primer premio internacional de grabado en la I Trienal de Nueva Delhi (1968), el premio nacional de Ciencias y Artes de México (1981), el premio internacional del Consejo Mundial de Grabado, en San Francisco (1984), entre otros. El gobierno francés le concede la orden de Caballero de las Artes y de las Letras (1991) y el de México lo nombra Creador Emérito (1993).

De tal postura es célebre su escrito "la cortina del nopal", historia donde critica que la idea de educar a los pueblos mediante el arte no había logrado de ninguna manera su cometido. Su postura no fue sólo un ataque constante contra la cultura oficial, sino también contra la enseñanza académica – motivada por su formación autodidacta- y contra el muralismo, en especial contra la figura de Sequeiros, quien había hecho célebre la frase "no hay más ruta que la nuestra".

Otras facetas del pintor dan a comentar que en teatro elabora la escenografía para la obra "La noche de los asesinos" -que en México es premiada por la crítica especializada-, así como para el "The American Ballet Company" en Estados Unidos; monta junto con Sergio Arau y el escritor Carlos Monsiváis el espectáculo "El Quid" en 1965. En cine se autointerpreta en la película mexicana "Los amigos".

Han sido diferentes los premios y reconocimientos que Cuevas ha recibido a lo largo de su carrera, por ejemplo, en 1967 la exposición "Rosk 67" lo presenta como uno de los 50 pintores más importantes del momento. Ese mismo año, el New York Times -uno de los más importantes periódicos estadounidenses-, lo ubica entre los más grandes dibujantes del siglo XX.

Cuevas procrea tres hijas con la hoy fallecida Bertha, gran mujer que lo impulsa entre otros logros a consolidar lo que hoy es el Museo Cuevas, ubicado en el Centro Histórico de la ciudad de México y donde puede verse parte de su importante conjunto artístico, que sigue en aumento.

Es uno de los iniciadores de la rebelión neofigurativa en el plano internacional. En el ámbito mexicano, fue un rebelde que enfrentó al realismo social imperante. Su exclusiva dedicación al dibujo y al grabado hay que verla como parte de su personal postura, así como la insistencia en los autorretratos y en los temas literarios y eróticos. Se convierte en relator gráfico de la soledad y la angustia que acompañan al hombre en los grandes conglomerados urbanos.

Su dibujo en las dos primeras décadas es expresionista y plasma una ferocidad gestual que nos recuerda a la estatuaria prehispánica. En los 70, su postura polémica que consolida el "mito Cuevas" lo lleva a sentirse incomprendido en su país, razón por la cual parte a Francia Y por último, en la década de los 90, comienza una nueva fase experimentando el uso de nuevos materiales como la talavera poblana y trabajando grandes formatos.

## LUCILLE WONG

### *Semblanza*



Pintora y dibujante mexicana (1949). Estudió dibujo, pintura, artes gráficas, caligrafía, sumi-e y técnicas y materiales en los talleres de Robin Bond, Guillermo Santi, Koyo Okamoto y Luis Nishizawa. En 1986, en Florencia, Italia, realizó cursos especiales de fotografía artística, grabado en metal y desnudo, con los maestros Luciano Ricci y Roberto Ciabani. La formación de la maestra Wong, incluye, también, la licenciatura en letras modernas en la UNAM y la maestría en letras inglesas en la universidad de Kent, Inglaterra (1974–1976). Complementariamente, tomó diversos cursos sobre cultura oriental en el Colegio de México. Esta doble formación ha ejercido influencia en el desarrollo de su obra, enriqueciendo los ciclos temáticos y la amplitud de su acercamiento al mundo.

En 1974 presenta su primera exposición individual. De entonces a nuestros días (2006) ha participado en más de 150 muestras colectivas en el país y en el extranjero y acumulado 36 exhibiciones personales. Esta intensa actividad se ha desplegado en México, Estados Unidos, Canadá, Chile, Panamá, Francia, Italia, España, Suiza, Suecia y Japón. En 1991 realiza el mural *Galope en silencio* (1.68

x 4.50 metros. Tinta y metal sobre papel algodón) en la Unidad de Postrado de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional. Ha editado portafolios y carpetas de obra gráfica para la UNAM, la Universidad Iberoamericana y la Secretaría de Energía y Minas e ilustrado diversos libros. Siete piezas suyas fueron incorporadas a la *Colección Maestros Contemporáneos* promovida por la empresa *Opus One Publishers* (New York Graphic Society, 1994). Obras de Lucille Wong se encuentran en diversas instituciones: Museo Contemporáneo de Arte "MUCA" de la Universidad Nacional Autónoma de México, Centro Cultural "Vito Alessio Robles" de Saltillo, Coahuila, Instituto Nacional de la Nutrición "Salvador Zubirán", Museo de la Escuela Nacional Preparatoria (antiguo Colegio de San Ildefonso), Museo de Arte de Querétaro, Museo de Arte Moderno del Estado de México, entre otras.

En noviembre del 2000 la galería Las Campanas (Tlalpan, D.F.), en el marco de la exposición *Rosas encendidas*, presentó el disco compacto *37 formas de describir la luz* editado por el Instituto Politécnico Nacional. El CD reúne los textos-poema escritos por la artista para apoyar catálogos e invitaciones. Las diminutas formas poéticas revelan la otra fase de su actividad creadora, la simbiosis del canto con la imagen. El disco, un fruto multidisciplinario, conjuga la voz de Santos Vergara, las *Inventiones y preludios* para piano de E. R. Blackaller, música virtual compuesta en el *Digital Ensemble* de Technics a partir de diversos ciclos pictóricos de Lucille y, naturalmente, la palabra y las formas plásticas de la propia pintora.

En la ceremonia inaugural de la muestra *Perfume que queda* (Saltillo, Coahuila, 2003) la historiadora Clementina Díaz y de Ovando, al resumir las fuentes que nutren el trabajo de Lucille Wong, afirmó: "Hay en su obra una feliz confluencia del milenarismo arte oriental con el impresionismo moderno. Se trasluce en su obra esa exquisita sensibilidad pictórica del sutil Oriente que ha sabido captar la naturaleza en toda su puntual complejidad, y que, en algunas de las obras de Lucille al abandonar su referente inmediato parecen instaurar paisajes metafísicos, ya dentro de las corrientes del abstraccionismo lírico".

Más adelante, después de recordar la trayectoria de Lucille Wong (la doctora Díaz y de Ovando auspició la *muestra prima* de 1974), consigna: “Esta admirable exposición *Perfume que queda* que con tanta atingencia y visión acoge el Centro Cultural Vito Alessio Robles, resume cuatro ciclos de constante creación: *Rosas encendidas, Jacarandas, Lirios y Xinantécatl*. Además, presenta un extraordinario y novedoso portafolio de técnicas mixtas: *37 formas de describir la luz*, aquí se conjugan el lenguaje sonoro y el lenguaje visual. La música escrita especialmente por Eduardo Blackaller para la obra de la pintora, cede el especial grafismo de notas y pentagramas para un nuevo impulso plástico, las piezas que integran la carpeta, fusión de música y pintura. Las partituras llevan estos sugerentes títulos: *Destellos en el aire, Paisajes de pétalos, Flores para manteles rojos y Horizontes de raíz profunda*”.

En 2004, la Universidad Nacional Autónoma de México, dentro de los festejos de los cincuenta años de la Ciudad Universitaria, publicó la *Guía de murales* que reúne parte del tesoro artístico de la institución. En la obra se reproduce el mural *Galope en silencio* arriba mencionado y se incluye un texto crítico de Julieta Ortiz.

En 2005, el Museo de Bellas Artes de Toluca presentó la muestra *Tiempo abrasado*, una “magna exposición”, como la calificó el director del museo, Leonel Sánchez, ya que constituye “una visión plástica dedicada al volcán Xinantécatl, que majestuoso y desafiante palpita en cada pintura...en todas las obras que componen la colección queda impresa la elegancia y majestuosidad de nuestra naturaleza”.

En 2006 participa en tres colectivas: Galería Hecaro, Ciudad de México; “ Sueños, acciones y creación”, en el Museo del Carmen de la misma ciudad; “ Artistas mexicanos”, Art Rouge Gallery, Miami, EUA.

En 2007 participa en dos muestras conmemorativas del Día internacional de la mujer: “Mujeres, manos a la obra”, SRE; “ Ocho mujeres, ocho expresiones”, IMSS; y, por segunda ocasión, una obra suya es subastada en el evento anual organizado por el National Museum of Women in the Arts de Washington.

En Septiembre del mismo año el Centro Cultural Vito Alessio Robles presenta la exposición individual “ Desnudos “ que este catálogo describe. E.R.B.

[lucillewong@prodigy.net.mx](mailto:lucillewong@prodigy.net.mx)

[www.arteven.com](http://www.arteven.com)

[www.artedemundo.com](http://www.artedemundo.com)



## **ARQ. MARIA EUGENIA ESQUIVIAS SERRANO**

### ***Semblanza***

---

Nació en la Ciudad de México. En 1980 terminó sus estudios profesionales de Arquitectura en la Universidad Nacional Autónoma de México y es Maestra en Valuación inmobiliaria e industrial del Instituto Tecnológico de la Construcción.

Posteriormente, cursó la Especialidad de Valuación Inmobiliaria, Agropecuaria e Industrial, en la Universidad de Zacatecas. Maestría en Valuación Inmobiliaria e Industrial México, D. F. en el Instituto Tecnológico de la Construcción

Desde 1978 ha impartido clases en la Universidad del Valle de México, como maestra de la Materia de Dibujo al Natural en el planten de Tlalpan, Curso de 'Valuación de obras de arte' con el Maestro Guillermo Olvera Arce en La Sociedad de Geografía y Estadística

y posteriormente, y ha incursionado en los diferentes especialidades de la valuación como perito valuador y asesor inmobiliario en varios despachos especializados y como Profesionista Independiente. Actualmente se consolida como Directora General de su Empresa Corporación Internacional de Avalúos S. A. de C. V, fundada desde el año de 1992. Su experiencia en materia valuatoria data desde el año de 1978 á la fecha, incursionando en avalúos correspondientes a las diferentes especialidades y en diversas Instituciones Privadas del Gobierno nacionales y extranjeras.

Su formación y actualización ha sido una preocupación constante en ella. Ha tomado cursos como el Diplomado en Valuación Agropecuaria, Diplomado en Formación Profesional Inmobiliario en la Universidad Anáhuac. Como docente, ha impartido cátedra de 'Dibujo al Natural', especialidad figura humana En la Universidad del Valle de México plantel Sur en el año de 1983. Las técnicas que trabaja son: acuarela, lápiz, Guach, pastel y oleo. Dentro de los trabajos arquitectónicos en los que ha participado podemos destacar en el año 1986, como Jefe de Base en la administración de la Empresa Aérea Transportes Aéreos Pegaso en la Cuidad del Carmen Campeche, en constructoras en el D, F como ICA, Dovela, González Karg y Asociados, SAHOP, supervisión de obra y análisis de precios unitarios en la obra de Palacio Legislativo, Edificio CITYBANK, en México D. F. Museo del Templo Mayor, Centro Social y Cultural FONATUR en Tijuana, en el área de Valuación a tenido a su cargo la coordinación y ejecución de funciones de Valuación Obras de Arte del Banco del Ejercito, Rentabilidad de Inmuebles, Estudios de Titulación de Bienes Raíces, Proyectos Ejecutivos Arquitectónicos, etc.

Cuenta con reconocimientos y distinciones Internacionales así como la especialización de Perito Valuador miembro y Representante de **The International Association of Assessing Officers** de Norteamérica y de otros países, ganadora de un premio Internacional de Valuación “**GLOBAL AWARD 1994**” en Seattle Wa. USA. en esta organización y desde 1993 a la fecha con representación en México participando en numerosos congresos internacionales y asistiendo a cursos de actualización y valuación de Inmuebles, Maquinaria y Equipo y especiales y Obras de Arte.

## MARTHA CHAPA

### *Semblanza*



Martha Chapa ha obtenido, con su talento y disciplina, un lugar indiscutible entre los valores de la pintura mexicana contemporánea. Nació en Monterrey, Nuevo León, y su creatividad parte del desierto y su escasez, que generan una imaginación encendida. Realizó sus primeros estudios en la Escuela de Artes Plásticas de la UNAM y son ya 257 exposiciones individuales y 1800 colectivas las que ha realizado en México, Europa y América.

El tema central de su pintura es la manzana, de la que extrae sorpresivas calidades plásticas, meditaciones metafísicas y metáforas visuales de alucinante frescura, en las que hace sensible su creciente sentido del color. Los autorretratos, por los cuales la crítica ha demostrado gran interés, se integran mediante concepciones zoomorfas que acompañan un acucioso y vital trazo, surgido de la más profunda introspección.

De esta inquietud existencial, de su imaginación y de su necesidad de forjar su crecimiento espiritual para construir mundos nuevos. Martha Chapa también ha incursionado en el trabajo gráfico creando universos infinitos a partir del fruto bíblico.

Con frecuencia se le pregunta por qué eligió a la manzana como tema casi exclusivo de su pintura. Martha Chapa responde que aprecia en ella su condición de testigo presente en la creación de la humanidad.

Su obra expresa a la vez una soledad anhelante, siempre comprometida con la vida.

Auténtica pintora, forma parte de una generación empeñada en encontrar caminos nuevos. Impulso que exorciza la decadencia moderna mediante diáfanos logros de belleza atemporal. Una vocación que nos muestra el río sorprendente de una sensibilidad que abate los obstáculos de la petrificación y el conformismo con obras de radiante vitalidad estética.

A la vez ha incursionado en la gastronomía y es autora de 23 libros sobre la cocina mexicana. De igual manera escribe y colabora como articulista de temas políticos y culturales en diversos medios de comunicación.

Martha Chapa, se inscribe así, en el arte, la gastronomía, el periodismo cultural y el acontecer social.

## **Beatriz del Carmen Bazam Pérez,**

### **Semblanza**



Nació en la ciudad de México en 1960, actualmente Directora del Museo José Luis Cuevas, dejó inconclusa la carrera de artes plásticas, Beatriz reanuda hace más o menos cuatro años su trayectoria como pintora. Luego de haber terminado varias obras (de corte surrealista) al óleo sobre hoja de oro y plata, se puso en contacto con José Luis Cuevas (a quien no conocía, pero admiraba) para que apadrinara su primera exposición, y ahora es su esposa, sus obras se distinguen por su gran colorido y realismo, ha presentado exposiciones colectivas e individuales en nuestro país y el extranjero. Asimila diferentes técnicas al visitar museos y galerías. Amplía sus conocimientos y demuestra su facilidad para entender la obra de artistas de diferentes épocas. Apasionada por el arte y gracias a su capacidad creativa va definiendo su personalidad propia. Trabaja incesantemente. Cuevas inició su vocación a través del dibujo, pero ella le descubre el color. Actualmente, lo que él dibuja es coloreado por ella.



**'EVALUACIÓN DEL DIBUJO LIBRE'**  
**- CONSENSO INTRAJUECES -**

NOMBRE DEL MTRO. (A) PINTOR (A)

FECHA: \_\_\_\_\_

DIBUJO DEL PARTICIPANTE No. \_\_\_\_\_

| NIVEL | DIMENSIÓN  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | P              |
|-------|--|---|---|---|---|---|----------------|
| 1     | <u>FLUIDEZ</u><br>Cantidad de ideas expresadas, productividad<br>Capacidad para generar ideas  |   |   |   |   |   |                |
| 2     | <u>FLEXIBILIDAD</u><br>Modifica, adapta y moldea ideas y supera la rigidez<br>Capacidad para desplazarse de una idea a otra  |   |   |   |   |   |                |
| 3     | <u>ORIGINALIDAD</u><br>Expresa una idea diferente a lo común, singular,<br>novedosa, única<br>Capacidad para yuxtaponer ideas, integra, relaciona<br>ideas opuestas, modifica lo establecido |   |   |   |   |   |                |
| 4     | <u>ELABORACIÓN</u><br>Riqueza en detalles finos, calidad de acabado<br>Capacidad para desarrollar detalles finos, es minucioso<br>y complejo en sus ideas o producciones                     |   |   |   |   |   |                |
|       |  |   |   |   |   |   | Puntaje Total: |

OPINIÓN DEL EXPERTO:

---



---



---



---



---



---



---



---

**Anexo No. 4.- Resultado de los  
instrumentos aplicados (en extenso)**

## ANÁLISIS PROTOCOLO DE ENTREVISTA

| PART. | DIMENSIÓN                      | CÓDIGOS   | RESULTADOS DEL ANÁLISIS   |
|-------|--------------------------------|---|---|
| 1     | A. Ámbito académico            | <p>Alumno activo, atento, lee, apunta, reflexiona y tiene capacidad de asombro</p> <p>Contexto Educativo</p> <p>Docente exigente, motivador, sabe enseñar, como ejemplo, amigable, cortés, domino cátedra, cap. de comunicación y divertido</p> <p>Docente que no sabe enseñar, soberbio y horrible</p> <p>Fomento del pensamiento divergente</p> | <p>Espera clases entretenidas.<br/>Que el docente sea didáctico y entretenido.</p> <p>Menciona que para hacer una clase entretenida, se necesita, con que más menos platique y no te aburra y que mantenga el interés, alguna broma, etc.<br/>Piensa que las materias que cursa le han influenciado para fomentar sus elaboraciones creativas.<br/>Menciona que si se necesita ser creativo en para cursar las materias que cursa.<br/>Un ejemplo de estas clases serían los laboratorios en ellos ha tenido que 'idear' sus experimentos y son totalmente sus ideas. Si funcionan bien, y si no hay que repetirlo y analizarlo.<br/>Menciona que este tipo de maestro te apoya y te exige que seas creativo.<br/>Piensa que la mayoría de sus maestros fomentan la creatividad en él.<br/>Menciona que los eventos que se llevan a cabo, también tienden a mostrarte el camino o como que te enseñan a que pienses por ti mismo, y piensa que todas sus clases tienen que ver con todo esto.<br/>En relación a despertarle la inquietud de hacer cosas, menciona a los laboratoristas.<br/>La dinámica en el laboratorio es diferente (el maestro está presente para le hagas preguntas y tu realizas un experimento).<br/>También, se dedica el a preguntar sobre lo que el alumno esta haciendo y piensa que esta es una parte de provocar la creatividad.</p> |
| 1     | B. Estilo y Hábitos de trabajo | Proceso creativo  | <p>Menciona que para resolver un problema se las tienes que ingeniar, que hay muchos caminos y te la tienes que ingeniar. Agrega que en todas sus materias necesita mucha creatividad y que es algo básico en la carrera.<br/>Comenta que al alumno le corresponde guiar el experimento.<br/>Menciona: las ideas nuevas salen de ti mismo, de la vida cotidiana o de algo que se te ocurra.<br/>Agrega surgen cosas que van pensando así mientras caminas no se.<br/>Para sacar un proyecto adelante, menciona que se reúne con sus amigos y discuten y a alguno se le ocurre algo y los demás le ayudan, y ya tiene el problema de un amigo, lo revisas y los demás ayudamos y lo entiendes.</p>   |



|   |                     |  |   |
|---|---------------------|--|---|
| 1 | C. Vida cotidiana   | <p>Autoconocimiento</p> <p>Intereses</p> <p>Satisfacción y autorrealización</p> <p>Sentido del humor</p>     | <p>Textual tarareo de canción: ‘tintin, titititiririrititittin tin titititititititnnnnntiiriii’</p> <p>Textual: si totalmente (pregunta te gustan las cosas nuevas)</p> <p>Textual: se lo pones tú por favor ja ja j aja (pregunta si no le pones nombres a las canciones que será de algún hijo tuyo)</p> <p>Textual: no no me gusta nada (pregunta te gusta la rutina)</p> <p>Se percibe de manera diferente a los demás en cuanto a las cosas que hace</p> <p>Piensa que se proyecta amigable ante los demás</p> <p>Se considera buena persona</p> <p>Lo confirma</p> <p>Se considera un buen amigo también</p> <p>Se considera buen novio</p> <p>Se considera original</p> <p>Menciona que porque el, es él mismo</p> <p>Si le gusta ser quien es</p> <p>Aclarando que le gusta su vida, lo cual os habla de una autosatisfacción</p> <p>Ante un error intenta pensar en algo para solucionarlo</p> <p>La mayoría de las veces aprende de ello</p> <p>Tiene pocos ratos de ocio</p> <p>Lo que hace en sus ratos libres es descansar</p> <p>En sus ratos libres escucha música y se acuesta a descansar</p> <p>Le interesa la UNAM, porque todo mundo la recomienda como una excelente universidad.</p> <p>Le interesan lo conocimiento, que sean nuevos.</p> <p>Piensa hacer alguna aportación valiosa en su área de conocimiento, lo espera y es lo que busca.</p> <p>Agrega que quiere hacer algo nuevo en Física.</p> <p>Menciona que su carrera le gusta mucho.</p> <p>Le gusta más la música que la escuela.</p> <p>Textual: jjjjjjjjje</p> <p>Textual: compartes la idea que es para atraer a la gente, si si si si</p> |
| 2 | A. Ámbito académico | <p>Alumno activo, atento, lee, apunta, reflexiona y tiene capacidad de asombro</p> <p>Contexto Educativo</p> | <p>Menciona que la escuela le está aportando muchas cosas y que también bonita, en varios aspectos.</p> <p>Sus interacciones con personas de mente abierta y son sencillas</p>  |

|   |                                |  |  |
|---|--------------------------------|--|--|
| 2 | B. Estilo y Hábitos de trabajo | <p>Docente exigente, motivador, sabe enseñar, como ejemplo, amigable, cortés, domino cátedra, cap. de comunicación y divertido</p> <p>Docente que no sabe enseñar, soberbio y horrible</p> <p>Fomento del pensamiento divergente</p> <p>Proceso creativo</p> | <p>Señala que tiene buenos sentimientos sin importar diferencias, sociales, raciales sobre todo entre alumnos, porque con los profesores no ha convivido mucho.</p> <p>Siente que le han inculcado pasión por la universidad tanto que no quiere estar en otra. Habla de un orgullo por estar en la universidad en la que esta</p> <p>Le gustaría poder hacer a la gente más sensible, agrega que los arquitectos tienen fama de egocéntricos y se les asocia a un nivel socio económico alto.</p> <p>Pero la arquitectura esta cambiando</p> <p>Algunas veces tiene dudas sobre su carrera, porque se considera no muy creativa.</p> <p>No siente que fluye la creatividad fácilmente de ella.</p> <p>Le gustaría pensar en que los arquitectos pueden ponerse en los zapatos de sus clientes.</p><br><p>Menciona que las ideas surgen de la nada.</p> <p>Confirma que las ideas le surgen espontáneamente y de repente y se va formando algo, puede ser por inspiración o que se base en algo como un libro, una pintura, y de ahí puede surgir una idea.</p> <p>Agrega que de la nada le surgen las ideas y de la nada elabora y entrega algo distinguido que a la mejor no es tan creativo.</p> <p>Puede ser que recurra a recuerdos, de programas o colores, texturas.</p> <p>Agrega que empieza a imaginar a la mejor combinaciones, o bien un espacio con esos colores, ve revistas, no sabe exactamente que sucede, se puede sentir limitada, con más recursos pero generalmente los trabajos que entrega salen bien-</p> <p>Por ejemplo, describe que coloca en una maqueta un muro aquí, y le gusta y no lo coloca en otro lado y así va formando las cosas.</p> <p>Menciona que es difícil como le dijo un profesor, quedar totalmente satisfecha porque siempre puede modificar el proyecto.</p> <p>Relata que su primer proyecto era muy raro que llamó la atención, tenían que hacer un espacio escultórico con cinco elementos a su elección y utilizó una plataforma circular y en medio le puso un triángulo una <b>pirámide de</b> cristal y arriba una bola de concreto, aquí significaba mucho el equilibrio y abajo una pentagrama como una estrella de David, estuvo muy raro, pero la idea le agrado.</p> |
|---|--------------------------------|--|--|

|   |                   |   |  |
|---|-------------------|---|--|
| 2 | C. Vida cotidiana | <p>Producción o elaboración creativa</p> <p>Relativo a Heurísticos-algoritmos</p> <p>Respuestas creativa y original</p> <p>Autoconocimiento</p> | <p>Se refiere a que ha sido original en algunas cosas, para sorprender a la gente y llegar con una flor con alguna amiga, agrega que le gusta dar esos detalles, da el ejemplo del 14 de febrero haciendo alusión a que nadie de regala nada, y ella fue la única que regaló a una amiga una planta y una foto con una bailarina que le gustaba.</p> <p>Agrega que siempre trata de darla algo un a flor un regalito, menciona que el 28 de diciembre falleció su abuelito y tuvo la idea de ponerle a su hermana un video del abuelito con ella y no se lo esperaban, en el video el abuelito le dice muchas cosas, menciona que lloró de emoción.</p> <p>Indica que si le gusta escribir que escribió algo hace dos días.</p> <p>Agrega que es acerca del universo, de la tragedia y del alma.</p> <p>Comenta que le gusta mucho escribir.</p> <p>Respecto a solucionar un problema real, comenta que en su familia existen ciertos problemas económicos y que en un momento que se fue la luz, lo que se le ocurrió fue cantarles una canción y esa fue su participación y entonces participaron todo conversando sobre el problema de la familia.</p> <p>Comenta que no puede paso a paso, porque se desespera, siente que no le salen las cosas.</p> <p>Argumenta que no es tan estructurada, generalmente en la tarde cuando tiene que entregar un trabajo, lo hace muy tarde, necesita tiempo y lo hace al último, antes baila, va al cine, patina en el parque, cuando sabe que ya lo va a hacer entonces lo hace y luego se vuelve a salir, come o se distrae cinco minutos y otra vez regresa a continuar así es como procede.</p> <p>Textual: pues por aventura, no se por pues, realmente no tenía una noción muy completa de lo que se trataba. (Pregunta, porque decidiste participar en este estudio).</p> <p>Textual: la música eterna, es única es inspiración como algo que te abraza y te pude hacer feliz.</p> <p>Le gusta bailar, le gusta mucho la música, la danza en general y la danza contemporánea, la danza africana</p> <p>Resalta su familia como algo muy importante, le inspira y le da fuerza y le da un sentimiento de protección</p> <p>Se encuentra en un momento de autoconocimiento, (descubriendo cosas sobre ella)</p> <p>Titubea sobre su elección profesional, debido a que se considera no muy creativa, añade: ‘no me sale la creatividad tan fácilmente’</p> <p>Planea una critica hacia el profesional el cual debe de ser empático con sus ‘clientes’</p> <p>Se describe como frágil, chiquita, de cristal y como que se puede romper</p> <p>Menciona que no es muy sonriente, pero si sincera</p> <p>Menciona que los que la conocen saben que tiene partes aun por conocerle</p> <p>La describen como una linda persona, que tiene bondad, insegura y fácil de convencer.</p> |
|---|-------------------|---|--|

|   |                     |  |  |
|---|---------------------|--|--|
|   |                     | <p>Intereses</p> <p>No se considera tímida<br/>Se siente muy mal cuando comete un error<br/>Y se enoja consigo misma, se juzga y se auto critica.<br/>Se insulta a sí misma</p> <p>Comenta que las maquetas no era algo que le apasionara<br/>Agrega que para ser arquitecto te tienes que apasionar y diseñar y dibujar muy bien.<br/>Lo que le gusta es bailar, le gusta mucho la música, la danza de diferentes tipos.<br/>Menciona que su familia es de lo más importante que tiene, que lo acaba de descubrir y que puede ser algo que la inspire y de fuerza.<br/>Dice que le gusta leer filosofía aunque no le entiende y se queda con la propia.<br/>Menciona que esta descubriendo cosas nuevas y que la vida es hermosa.<br/>Le llama algo la atención las manualidades y eso por la maquetas que tiene que hacer en su carrera<br/>Menciona que no investigo sobre otras carreras porque estaba contenta con la que escogió.<br/>Llegó a pensar en estudiar pedagogía o periodismo, pero le llamo la atención arquitectura.<br/>Considera que la arquitectura le abre una visión más amplia de la vida y de los espacios que habita el ser humano, además de que le ‘regale’ la capacidad de tratar con la gente para entenderles, observarles y compartir con quienes va a trabajar<br/>Menciona que su interés en la carrera no es el económico.<br/>Comenta que los colores rojo y azul no le gustan<br/>Agrega que le gusta el azul del cielo en la noche, el del día no, el rojo no, pero el amarillo y el morado si.<br/>Comenta que la mitad del día está en la escuela, así que disfruta estar ahí y de sus amigos, por la ropa.<br/>Dice que le baile es algo que puede hacer por mucho tiempo y sola.<br/>Menciona que es delgado no por le baile y si por su naturaleza, porque come mucho.<br/>Habla de los recursos económicos que muchas veces son una limitante para hacer cosas que le divierten como ir al centro de la ciudad a tomar fotos, a caminar, también le gustaría aprender a tocar un instrumento o las percusiones.<br/>Menciona que el sax, el piano y la guitarra, le gustan.<br/>Cuando no tiene nada que hacer lo que hace es bailar o tirarse al suelo, piensa, escucha música, los sonidos que le puede dar un piano.<br/>La música le gusta porque le transmite, le inspira, le abraza y le puede hacer feliz.</p> <p>Satisfacción y autorrealización</p> <p>Sentido del humor</p> <p>Menciona que está en segundo semestre que esta empezando, pero que esta muy a gusto con la carrera, se siente muy satisfecha con la gente y con la universidad.<br/>Comenta que le gusta su profesión porque le da una visión más amplia de la vida, de los espacios, le enseña y regala la capacidad de tratar con la gente y entenderles. Comenta que quiere <b>que le vaya bien, pero no es por lo</b> que eligió la arquitectura.</p> |  |
| 3 | A. Ámbito académico | Alumno activo, atento, lee, apunta, reflexiona y tiene capacidad de  | Distingue diferentes tipos de alumnos y se manifiesta en contra de los esquemas rígidos sobre todo en el tema de la evaluación |

|   |                                |   |  |
|---|--------------------------------|---|--|
| 3 | B. Estilo y Hábitos de trabajo | <p>asombro</p> <p>Contexto Educativo</p> <p>Docente exigente, motivador, sabe enseñar, como ejemplo, amigable, cortés, domino cátedra, cap. de comunicación y divertido</p> <p>Docente que no sabe enseñar, soberbio y horrible</p> <p>Fomento del pensamiento divergente<br/>Proceso creativo</p> <p>Producción o elaboración creativa</p> | <p>Injusticia en las calificaciones cuando los aprendizajes y desempeño en clase no lo son.<br/>Piensa que no se pueden desarrollar todas las habilidades en los alumnos, señala que es difícil porque implica muchas acciones<br/>Conceptualiza al 'buen alumno' como aquel que cumple con asistir y entregar trabajos y es autodidacta<br/>Apunta al aprendizaje autodidacta, subrayando que al hacerlo tu mismo se te graba mejor.<br/>Comenta que la aplicación de su profesión es variada.</p> <p>Señala que hay materias que no son validas actualmente como ciertos lenguajes de programación que son obsoletos.<br/>Alude al tema de una reforma académica, la cual se menciona pero no se realiza.<br/>No es posible calificar igual a los alumnos, el tema de la evaluación es importante<br/>Si considera que las escuelas le han sugerido y pedido ser creativo. Hace alusión a una materia que fue formación de emprendedores donde tenían que generar un producto nuevo.<br/>Menciona algunas materias como Proyectos IAAS2 (elaboración de un plan de negocios) que le de alguna forma ser creativo.</p> <p>En una clase espera un maestro que sepa realmente, que sea disciplinado y se interese en los alumnos, que no sea laxo.<br/>Si pero no le parece bien que de la clase un compañero, porque no domina el tema como el maestro.<br/>Piensa que el maestro que fomenta las habilidades de los alumnos, no debe de ser tan rígido en cuanto a considerar asistencia, tareas, pero que si vea el interés del alumno por aprender, que aclare dudas, para eso es un maestro, y si no sabe las respuestas que sea honesto.<br/>Sobre el docente que reconoce sus limitaciones son pocos los que ha encontrado.<br/>En canto a las evaluación no pueden medir igual a los alumnos somos diferentes.<br/>Pone un ejemplo y explica, un maestro en una materia preguntaba y él le contestaba bien, sus compañeros se dieron cuenta, el día del examen no estudió y obviamente lo reprobó. Mis compañeros me dijeron como que reprobaste si siempre le contestabas. Piensa que un buen docente debe de tomar decisiones respecto a considerar este tipo de situaciones.</p> <p>Menciona que no es común que le fomenten la creatividad sus profesores, por ejemplo en un proyecto hicieron un parabrisas, no recuerda que muy bien que hacía con el agua.<br/>Agrega que es todo lo interesante o creativo que se ha hecho.</p> |
|---|--------------------------------|---|--|

|   |                     |   |   |
|---|---------------------|---|---|
| 3 | C. Vida cotidiana   | <p>Relativo a Heurísticos-algoritmos</p> <p>Respuestas creativa y original</p> <p>Proceso creativo</p> <p>Autoconocimiento</p> <p>Intereses</p> <p>Satisfacción y autorrealización</p> <p>Sentido del humor</p> | <p>Textual: no pueden medirlos igual porque todos somos diferentes. (pregunta sobre evaluación de los alumnos)</p> <p>Describe que ve la idea completa en un principio, la visualiza completa en operación, funcionando como si existiera, no piensa en el momento en como es internamente no se preocupa por esos detalles, después va haciendo pequeñas partes del todo, va resolviendo pequeños problemas o la idea actual y a veces no se ve claro, incluso a veces se modifica todo o se tiene que volver a pensar en la base del sistemas o la idea, entonces la idea no es exclusiva y no es única, es un conjunto de ideas que se van integrando y se van modificando constantemente, y es cierto la idea se va moldeando ella misma, escuchando los comentarios de los demás viendo algo o reflexionando, puede que se integren nuevos conceptos o incluso ideas que no tienen nada que ver con la idea actual, es decir otra idea u otro proceso.</p> <p>Sobre la educación abierta, menciona que es tarde para cambiar de sistema en su caso.<br/>Menciona que no le gustan las clases<br/>Prefiere aprender por si mismo autodidácta<br/>Se siente identificado con la carrera que estudia</p> <p>Desde chico le gustaron las computadoras así fue como se intereso por la carrera que estudia, y además porque pueden resolver problemas.<br/>De su carrera no espera mucho, menciona que solo va por el título.<br/>Al preguntarle porqué, menciona que no ve lo que el quisiera aprender en la carrera, así que solo espera el título.</p> |
| 4 | A. Ámbito académico | <p>Alumno activo, atento, lee, apunta, reflexiona y tiene capacidad de asombro</p> <p>Contexto Educativo</p>  | <p>Interés por la materia y la clase<br/>Es importante el compromiso social<br/>Un alumno que propone al trabajar en equipo, si no hay propuestas e interés no es buen alumno<br/>Señala el problema de las calificaciones, le inquieta que un alumno con calificación 10 sea el mejor o no, si el número realmente representa, el aprendizaje y el esfuerzo realizado<br/>Espera esforzarse para estar al nivel de los requerimientos laborales</p> <p>Menciona que tiene clases con alguien que pudiera considerar un buen maestro. Su forma de dar la clase</p>  |

|   |                                |  |   |
|---|--------------------------------|--|---|
| 4 | B. Estilo y Hábitos de trabajo | <p>Docente exigente, motivador, sabe enseñar, como ejemplo, amigable, cortés, domino cátedra, cap. de comunicación y divertido</p> <p>Docente que no sabe enseñar, soberbio y horrible</p> <p>Fomento del pensamiento divergente</p> <p>Proceso creativo</p> | <p>es, que en realidad no da la clase, la dan los alumnos y eso le encanta.</p> <p>Refiriéndose al mismo docente, menciona que maneja proyectos semanales y se tiene que construir algo.</p> <p>En la primera clase le gustó mucho porque el profesor llegó con una bolsa llena de materiales (palitos, tachuelas, balines, vasitos de plástico), con la finalidad de transportar cuatro vasos llenos con agua hasta el borde, sin tirar nada de su contenido, quien hiciera el carrito y logrará avanzar más distancia sin tirar agua ganaba.</p> <p>El maestro les hizo pensar en la elaboración de un producto nuevo con un fin ligado al aprendizaje.</p> <p>El maestro les da pautas, es un guía. Les preguntó tiro las bolsas donde traje el material y las ligas, y era precisamente la clave para tapar los vasos y evitar que se cayera el agua.</p> <p>Menciona el caso de un profesor como guía del aprendizaje. Da un problema y los alumnos se dedican a resolverlo</p> <p>Lo considera muy buen profesor, incita a la creatividad, te provoca</p> <p>Menciona que hay otros maestros que dan clase sin embargo un docente como el que puso de ejemplo señala es impactante su clase porque es como si no estuviera ahí.</p> <p>No le gusta que el maestro escriba información en el pizarrón que sea de los libros. Señala que para eso están los libros y lo puedes ver ahí</p> <p>Hace referencia a que un profesor solicita la realización de un proyecto final, en el que pide el diseño de un objeto que nunca le has ha enseñado como se hacer, pero si les presenta el objetivo.</p> <p>Argumenta que este profesor es más que un guía y que con esa postura incita al aprendizaje. El presenta el objetivo a ser alcanzado y te apoya ha hacerlo pero no te dice como hacerlo. Por ello lo considera muy buen profesor.</p> <p>Es el único profesor así en este semestre, incita a la creatividad, la provoca.</p> <p>Menciona que al actuar de esa manera el docente te provoca ser creativo.</p> <p>Señala que en los proyectos de Ingeniería electrónica debes de ser creativo, si no eres no tienes futuro.</p> <p>Refiere que en un proyecto había dos variantes uno que impulsaba el carrito con ligas y un mecanismo de tracción autónoma (con ligas en las ruedas), se usaba un rampa para tirar el carrito, pero el reto de no tirar el agua se lograba porque usaban las bolsas de plástico para ello.</p> <p>Para lograr una idea, menciona que tiene que tener las cosas en la cabeza, juega con la idea de los filósofos Aristóteles y Platón, y continúa mencionando que primero tiene que pensarlas en su cabeza, y que las ideas le pueden dar vuelta por mucho tiempo y cuando tiene algo que piensa que puede evolucionar en algo tangible o en algo que va a resultar para lo que esta penando, entonces la empieza a escribir. Pero primero lo tiene que visualizar mentalmente.</p> <p>Relata que escribe música, y toma clases de música, para tocar no soy una persona que agarra su guitarra y empiezo a ver que acordes le suenan bien, más bien pienso cuales son las escalas, y ve por donde puede hacer cosas, y el instrumento que toca es la guitarra eléctrica.</p> <p>Para elaborar un boceto, describe que primero lo estuvo pensando, y luego lo vacía como lo que mencionó anteriormente en el ejemplo del carro, pero aquí hace un dibujo de lo que ya tiene en la cabeza.</p> <p>Comenta que las ideas novedosas en él suceden más en ciencias que en humanidades, porque cuando</p> |
|---|--------------------------------|--|---|



|   |                     |  |   |
|---|---------------------|--|---|
| 4 | C. Vida cotidiana   | <p>Autoconocimiento</p> <p>Intereses</p> <p>Satisfacción y autorrealización</p> <p>Sentido del humor</p> | <p>sábados ir a guitarra, es una pregunta muy ambigua.<br/> Se considera muy creativo<br/> No alcanza a identificar de donde surge la creatividad<br/> Se considera desorganizado<br/> Considera que lo ven como una persona seria, su personalidad es la de una persona seria, sin embargo al tratarle ven que es también afable, bromista sarcástico, burlón, lo hace para divertir.<br/> La primera impresión es de muy serio y sus alumnos (de secundaria y preparatoria) entre 12 y 18 años, así lo piensan.<br/> Piensa que sus alumnos le tienen cariño<br/> Dependiendo del error pero si suele ser duro con él mismo, sin castigarse, también se ha reído de un error<br/> Menciona que se perfeccionista y se lo han comentado así.<br/> Trata de solucionar problemas</p> <p>Menciona que desde pequeño le gusta arreglar cosas y abrirlas y armarlas<br/> Comparte que es fanático de algunos juegos como: lego, tiene aún sus juguetes, porque desde chico le gustaba la tecnología, cuando llegó la computadora y al ver una fue el primer juguete que pudo haber encontrado.<br/> Tiene dos tíos ingenieros en computación por ello señala que tuvo una influencia de ellos, siempre adentrado en ello y con mucha información y mucho contacto con la tecnología.<br/> Se decidió por mecatrónica porque vincula la lógica matemática y la física<br/> La mayor parte de su tiempo lo ocupa la ingeniería, agrega que el compromiso no es lo que le tiene estudiando tanto como por lo que le gusta<br/> Lo más relevante para él es la familia, le entusiasma una presentación en la escuela de su hermana en donde bailará, por ello faltará a la escuela. Aunque trata que todo tenga importancia para él.</p> <p>Textual: me equivoque jajajaja<br/> Textual: mis tíos también estudiaron aquí, entonces uno que estudio en el TEC, pero bueno, ya se le perdonará<br/> Textual: Hecho también heeeeeee<br/> Textual: jajaja ahí no</p> |
| 5 | A. Ámbito académico | Alumno activo, atento, lee, apunta, reflexiona y tiene capacidad de asombro                              | <p>Disfruta cuando le piden hacer algo innovador<br/> Le gusta la integración de conocimientos<br/> Cree que un alumno tiene que demostrar lo que sabe haciendo bien las cosas<br/> Un alumno que aprende y desarrolla sus potencialidades lleva a la práctica lo que aprende<br/> La repetición teórica no es aprendizaje<br/> El buen alumno aprende y aplica</p>   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>Contexto Educativo</p> <p>Docente exigente, motivador, sabe enseñar, como ejemplo, amigable, cortés, domino cátedra, cap. de comunicación y divertido</p> <p>Docente que no sabe enseñar, soberbio y horrible</p> <p>Fomento del pensamiento divergente</p> | <p>Antes de la estudiar en la UNAM, estudió en un colegio particular, (en una feria para seleccionar carreras le mostraron publicidad para universidades privadas haciendo a alusión a que en la UNAM, solo van personas de bajo nivel, y de dudosos principios), agrega que por mucho tiempo se quedó con esa idea.</p> <p>Debido a todo ello iba a ingresar a otra universidad, pero un tío que estudio en la UNAM habló con él, al igual que su papá y la pareja de su papá y lo convencieron.</p> <p>Al concluir la preparatoria tomó un año sabático.</p> <p>En relación a las materias, solo va a aprobarlas porque no las va aplicar, señala como ejemplo el hardware, porque no le gusta, así que solo va aprobarlas.</p> <p>Otra materias como computación gráfica esa le interesa aprender menciona que muchísimo Sin embargo, menciona que es una de las cosas que aún no decide: gráfica o inteligencia artificial. Cuando una materia le gusta, si le interesa aprender todo lo que pueda, no solamente pasarla.</p> <p>Espera de una clase que el profesor sepa explicar y que se accesible y comprensivo (porque muchos suelen ser muy estrictos).</p> <p>Habla de los grupos numerosos y la dificultad para que el profesor atienda a todos.</p> <p>Menciona que de un buen profesor universitario espera que sea buen maestro y que enseñe el amor a la camiseta, (es decir que este dando clase porque le gusta dar clase). Estos son los mejores porque animan a sus alumnos, dan las clases con entusiasmo, alientan al alumno, le gusta que el profesor lo contagie.</p> <p>Menciona que es cuestión de entusiasmo para que el haga las cosas.</p> <p>Un profesor que ahora tiene, le interesan mucho los videos juegos en computación gráfica y cuando muestra el mismo interés que el alumno, entonces se conecta y se interesa mucho más en la clase.</p> <p>Los demás van a dar apuntes a copiar del cuaderno pues le cuesta mucho trabajo así, además de que no le gustan ese tipo de clases.</p> <p>Le gustan las del maestro que habla con sus alumnos sobre los temas y aflicciones de clase.</p> <p>Menciona que uno de los maestros de sistemas operativos era muy buen maestro, y ha sido uno de los más exigentes que ha tenido en su vida, (no recuerda otro tan exigente), y aprendió con él y le agradece.</p> <p>Menciona que las clases que teóricamente son muy pesadas, como computación gráfica no las disfruta tanto. Si las clases son teóricas y se aplica vale la pena, pero no tanto si no te dicen para que sirve lo que estas aprendiendo y no se puede aplicar.</p> <p>Debe de gustarle el sistema, después si el profesor enseña bien o no, si es entusiasta y que no cargue la mano.</p> <p>Menciona que existen maestros que dejan muchas tareas sin sentido y que así también se puede perder el entusiasmo en la clase.</p> <p>Explica que la universidad y las actividades que en ella se realizan como: conferencias, talleres, etc. lo motiva a realizar cosas diferentes.</p> <p>El maestro de computación gráfica es el que le ha inspirado a ser creativo, agrega que sin ser el mejor maestro, les pide elaboraciones complicadas y creativas.</p> <p>El ejemplo del caso de la construcción de una mano, en torno a ello genera el profesor preguntas que</p> |
|--|--|---|





|   |                     |  |   |
|---|---------------------|--|---|
|   |                     | <p>Intereses</p> <p>Satisfacción y autorrealización</p> <p>Sentido del humor</p>                             | <p>Menciona que está en terapia.<br/>Se enoja cuando comete errores.<br/>Dependiendo del error, si se da cuenta rápido lo soluciona y no pasa nada, pero si es algo que está molestando, como lo que me pasó (menciona que en una clase había un error en un programa el no desconocía lo que se tenía que hacer) y se molestó mucho. Si no resultan las cosas bien, si estalla, sin insultar a nadie y trato de escuchar sugerencias.<br/>Comenta que antes de relacionarse con otros compañeros no era tan bromista, ahora si.</p> <p>Su interés por la carrera que estudia inicia desde pequeño, desde los cuatro años tuvo su primer video juego.<br/>Esta carrera le motiva poder construir videojuegos.<br/>Al principio creía que la ingeniería eléctrica tenía que ver con los videojuegos, pero rectifico e ingreso ingeniería en computación, agrega que desde pequeño ese era su plan.<br/>De la universidad espera salir bien, y poder tener la posibilidad de una beca en Japón, por se la sede de los video juegos<br/>Algunos le sugieren Estados Unidos o Inglaterra pero prefiere y siempre ha pensado en Japón por tener mejores productos y su plan es ir a Japón.<br/>Se concibe como un literato en potencia.<br/>Menciona que la mayor parte de su tiempo la dedica a la universidad que está casado con ella.<br/>Comenta que le gusta mucho escribir sonetos y poemas, aunque hace mucho que no lo hace y prefiere la narrativa.<br/>Tenía una idea equivocada de la UNAM, porque le hacen mala fama.<br/>Primero se dio cuenta que le gustaba escribir y luego le llamó la atención estudiar letras inglesas y finalmente decidió irse a ingeniería.<br/>Comenta que no lee mucho los libros de la escuela, que se interesa mucho por los libros de literatura fantasisa y esta tratando de leer Moby Dick<br/>En su tiempo libre sale con sus amigos.<br/>Reitera que le gusta escribir.</p> <p>Menciona que le gusta su carrera.<br/>Comenta que siente que se ha realizado creativamente hasta el día de hoy.</p> <p>Textual: empiezan a dejar la tarea como zoquetes ja jajaja</p> |
| 6 | A. Ámbito académico | <p>Alumno activo, atento, lee, apunta, reflexiona y tiene capacidad de asombro</p> <p>Contexto Educativo</p> | <p>El respeto es fundamental<br/>No esta de acuerdo con tantas horas dedicadas a la escuela<br/>El cansancio no le deja creer, solo quiere descansar<br/>Prevé para no ser criticado en su ejercicio profesional<br/>Espera ser una profesionista al cual se pueden referir como tal</p> <p>Al concluir un curso que le llaman ‘anexo’ se ponen a prueba a si mismos sobre su habilidad para programar</p>  |

|   |                                |  |   |
|---|--------------------------------|--|---|
| 6 | B. Estilo y Hábitos de trabajo | <p>Docente exigente, motivador, sabe enseñar, como ejemplo, amigable, cortés, domino cátedra, cap. de comunicación y divertido</p> <p>Docente que no sabe enseñar, soberbio y horrible</p> <p>Fomento del pensamiento divergente</p> <p>Proceso creativo</p> | <p>El 'anexo', es los primeros años de la carrera y se puede entender por el tronco común. Los ingenieros: mecánicos, eléctricos, ven casi lo mismo, para definir más adelante.</p> <p>Sus padres que son extranjeros (Chilenos), están felices que se encuentre su hijo en la UNAM.</p> <p>Menciona que de las ventajas es que no tienen que pagar sus estudios y ese dinero lo destinan para comprarle otras cosas que él necesita</p> <p>Relata que no siente que le hagan fluir su creatividad, porque le piden cosas que ya están hechas y probadas para que cuando te gradúes puedas innovar. Pero él piensa que no es así.</p> <p>Hacer cosas comprobadas (repetir), es siempre muy aburrido.</p> <p>Comenta que hay muchos maestros excelentes, y se debe de saber elegirlos, lo cual no es fácil se complica mucho por ejemplo en su caso debido a ello tiene que permanecer 13 horas en la facultad en busca de buenos maestros. Menciona que su facultad es 'oro molido'.</p> <p>Son 13 horas las que paga por estar en las clases de los buenos maestros o los que no son considerados malos.</p> <p>Para elegir un profesor buscas que sea relajado, accesible y que enseñe bien.</p> <p>El maestro de computación gráfica es muy bueno y muy exigente, lo cual no le preocupa.</p> <p>Busca que el maestro sea agradable, que no saludan, que no tienen modales.</p> <p>Considera que existen muy malos maestros.</p> <p>También resalta que hay profesores muy 'soberbios' que les mencionan que la calificación de 10 es para Dios.</p> <p>Depende de lo que diga el maestro, pero le gustaría llegar más allá de donde llegan los maestros, le gustaría un poco más.</p> <p>Como por ejemplo que exprese y profundice en una fórmula, que diga cuáles todas sus aplicaciones porque solo se queda en el pizarrón.</p> <p>Después tú puedes buscar y descubrir par que sirven pero menciona que no le da tiempo porque son muchas materias.</p> <p>Un profesor que llegue y explique lo que tienes que hacer y que te pida que realices algo donde tu método no tenga nada que ver con lo de él, y que te guíe.</p> <p>Un maestro que te ponga retos (no como un maestro que presenta el mismo proyecto todos los años).</p> <p>Todos los alumnos saben que en la biblioteca está su proyecto, esto no es un reto.</p> <p>Comenta que existen maestros que si evalúan lo innovador de un trabajo, dice que la mayoría. Sobre todo cuando te dicen el proyecto es libre.</p> <p>Pone un ejemplo de cómo el profesor les hace pensar y reflexionar en clase. Les plantea situaciones imaginarias e impresionantes, donde existen diferentes variables en juego.</p> <p>Le gustó tanto la forma en que les hace aprender que volvió a inscribirse para tomar clases con él.</p> <p>Agrega que la forma en que el maestro enseña, lo hizo creativo.</p> <p>En cuanto si le gusta realizar proyecto libre, menciona que si excepto si la materia no le gusta, porque se cansa más, porque tarda en pensar que es lo que va hacer.</p> <p>Agrega un ejemplo: es como si a una persona especializada en autores alemanes, le piden hacer un trabajo con los franceses.</p> |
|---|--------------------------------|--|---|



|   |                   |  |   |
|---|-------------------|--|---|
| 6 | C. Vida cotidiana | <p>Autoconocimiento</p> <p>Intereses</p> <p>Satisfacción y autorrealización</p> <p>Sentido del humor</p> | <p>Textual: ¿Qué tema es?, algebra lineal, que es algebra con esteroides<br/> Sus amigos le han ayudado a saber que quiere y que no.<br/> Entre él y sus amigos se hacen bromas como juego, pero saben que cuentan con él ante situaciones problema.<br/> Se ayudan no solo en los problemas de la escuela.<br/> Por muchas personas es visto como una persona seria, pero no lo es.<br/> Después de reír, comenta que recuerda lo que hace, y agrega que le creen muy serio, y otros no tanto, concluye que es entonces es muy cambiante. Pero agrega que las personas si confían en él.<br/> Considera que es digno de confianza, y procura ser así.</p> <p>Comenta que le gusta leer y también jugar video juegos y cocinar, en un tiempo pensó ser Chef.<br/> Decidió participar en esta investigación porque se les solicito y porque le pareció interesante, agrega que si puede ayudar a la UNAM esta bien.<br/> Desde pequeño hasta ahora, juega con la computadora y tenía la ventaja de contar con computadora en su casa.<br/> Uno de sus intereses es la cocina, le gusta cocinar sopas y carnes.<br/> Terminando la secundaria no sabía que estudiar, a diferencia de los demás compañeros.<br/> Comenta que quería ser matemático pero es importante hacer lo que te guste pero también vivir de ello y entonces pensó que matemático no.<br/> Agrega que continuó ‘picándole’ a las computadora, luego le intereso las matemáticas y después en la preparatoria decidió ser Chef, posteriormente modificó por la computación.<br/> Le comentaban que para estudiar computación debería de haber iniciado desde pequeño<br/> En la preparatoria tuvo su primera clase de programación y le gustó mucho y resultó bueno programando y pensó entonces en Ingeniería en computación.<br/> Su hermano es administrador de empresas, menciona que corretea a la gente para que paguen y tiene que ver con hacienda.<br/> Ha apoyado a su hermano en su trabajo, pero reconoce que no le gusta lo que su hermano hace.<br/> La carrera le da primero que nada la formación de ser ingeniero.<br/> Menciona que en su caso que es Ingeniería de computación pero a parte quiere enfocarse a la computación gráfica o inteligencia artificial.<br/> Menciona que hay días que puede trabajar y no se da cuenta hasta al día siguiente se tiene que dormir, pero hay otros en los que le aburre lo que hace y se queda dormido, agrega que uno elige lo que le interesa y lo que no.<br/> Lo más importante para él es la escuela y el estudio en general.<br/> La rutina para él es cómoda pero aburrida.</p> <p>Menciona que le ha dio mejor y mejor, que ha subido su promedio y que hasta ahora la carrera que ha elegido le ha gustado.</p> |
|---|-------------------|--|---|

7

|                            |   |   |
|----------------------------|---|---|
| <p>A. Ámbito académico</p> | <p>Alumno activo, atento, lee, apunta, reflexiona y tiene capacidad de asombro</p> <p>Contexto Educativo</p> <p>Docente exigente, motivador, sabe enseñar, como ejemplo, amigable, cortés, domino cátedra, cap. de comunicación y divertido</p> <p>Docente que no sabe enseñar, soberbio y horrible</p> <p>Fomento del pensamiento divergente</p> | <p>Algunos alumnos aprendes fuera de clase, hablando con los maestros, inclusive que le enseñen en otra horas lo que nos aprendieron en clase<br/>Se catalogaba como demente a un compañero diferente del estado de Oaxaca, pero el maestro explico después poniéndole de ejemplo<br/>Sobre el alumno Oaxaqueño, el maestro señalo que su característica (y la diferencia con ellos) era que se sorprendía la hacer las cosas<br/>En relación a sus aportaciones profesionales, menciona que ahora no puede aportar mucho pero que espera hacerlo en un futuro</p> <p>Siente que tiene la maquinaria y materiales para hacer sus trabajos.<br/>Menciona que tiene muy buenos talleres</p> <p>En clase espera que sea un profesor que no sea estricto, que de bien su clase. Así son estrictos los evitas. Otros en cambio por su forma de hablar, por lo que te explican, te dan ganas de aprender.<br/>Pone de ejemplo a un profesor que le había comentado que era muy estricto, si lo era pero si se cumplía con lo solicitado no había problema. Es importante no juzgar a los maestros por lo que otros dicen sino vivirlo.<br/>Los alumnos se da cuenta del docente que domina su materia, y entonces si despierta el interés por aprender de él.<br/>Habla sobre los tiempos en material prácticas (talleres), que tienen el tiempo limitado y si a un alumno le interesa te quita interés en ello.<br/>El docente como motivador<br/>El docente como ejemplo.<br/>Se refiere a un docente que tenga meritos o reconocimientos en su profesión, entonces se le reconoce como tal.<br/>El profesor que enseña las aplicaciones principales de la materia en cuestión.<br/>Los maestros mencionan que no es solo estar en el Internet, sino hacer investigaciones de campo, se lleguen al lugar donde se encuentra el objeto de estudio.<br/>Señala que el maestro que se conocía como el más ‘enojon’, fue el que los hizo penar más.</p> <p>Comenta que los maestros dan las bases pero que los alumnos crean su estilo.<br/>El profesor te dice como hacerlo y tu haces tu propio estilo, no hace exactamente lo que le dicen, aplica lo que le gusta y como le gusta.</p> <p>La escuela le ayuda a tener elaboraciones creativas, menciona que cada semestre se hace un concurso para exponer los mejores diseños y le motiva a tener su trabajo en esta exposición.<br/>Existen profesores que le motiva a pensar para hacer las cosas<br/>Se motiva a seguir buscando como sorprender a los profesores y darse cuenta el mismo que puede lograr un buen trabajo.<br/>Menciona que el profesor que tenía fama de ‘enojon’ fue el que más le hizo pensar.<br/>La forma como lo hacía era: les pedía elaborar un diseño de una silla de cartón con un tema, por ejemplo: niña, taco, oriental, y la silla debería de representar ese concepto, agrega que claro que les</p> |
|----------------------------|---|---|

|   |                                |  |  |
|---|--------------------------------|--|--|
| 7 | B. Estilo y Hábitos de trabajo | Proceso creativo                                   | <p>ponía a pensar.<br/>         En cuanto a las ideas para hacer sus trabajos escolares, menciona que las ideas las obtiene de la tele, revistas, (agrega que se retoma generalmente lo que no ven otras personas). Por ejemplo, vas al cine y en lugar de ver los cartelones, observas el marco del cartel. Ve lo que es importante para su carrera de Diseño.<br/>         Sugiere que las ideas surgen al preguntarse por ejemplo: ¿Cómo colocaron unas letras en lo alto? en la marquesina del cine, y entonces empiezas a tomar ideas para hacer cosas...<br/>         Narra el proceso de la elaboración de una silla y menciona que inició con la idea final 'que así no debe de ser', que se debe seguir una metodología para llegar a ello, generalmente se piensa en el final...</p>   |
|   |                                | Producción o elaboración creativa                  | <p>Comentó que hicieron unas sillas de cartón, para ver si va a estar bien.<br/>         Indica que ha realizado dibujos interesantes que en su momento llamaron la atención.<br/>         Señala que participó en un concurso cuando estaba en primer semestre con un modelo de cartón.<br/>         Se le pide que lo describa y menciona que tenía que representar el movimiento, hizo cubitos de papel con cartoncillo y los puso en colores contrastantes, entonces hizo un piso de cubos y arriba otro piso más inclinado y arriba otro piso y se veía como una escultura medio uniforme pero con movimiento.<br/>         Lo más reciente que se le ha ocurrido creativo fue en la escuela, el maestro les pidió hacer una mano en un cartón con sopa de las comunes y cada quien compro su sopa y tenías que dar la altura de la mano. Algunos la hicieron muy minucioso y otro al aventón, el la termino y le quedó mano menos bien. Lo interesante agrega es que ahí se ven las diferentes personalidades, así piensa.<br/>         Menciona que en una Navidad que no se compró árbol puso una ramita con bombones y pues así se veía el adorno y ya teníamos árbol.<br/>         En otra Navidad menciona que hizo otro árbol con latas de 'coca cola', como a él y a su familia les gusta mucho este refresco se le ocurrió y aprovecharon las latas.</p> |
|   |                                | Relativo a Heurísticos-algoritmos                  | <p>Menciona que su proceder es más en saltos, raramente hace algo así por pasos, piensa más en el final y se salta todo lo de en medio.<br/>         Hace las cosas generalmente por intuición.<br/>         Pone un ejemplo: si vas por la calle y dices 'no, mejor por acá' o sea que le cortas (haces pausa) y ves que es mejor por otro lado...</p>  |
| 7 | C. Vida cotidiana              | Respuestas creativa y original<br>Autoconocimiento | <p>Hace referencia a que no le llamaba mucho la atención la Arquitectura, lo que si le atrae es diseñar cosas diferentes para las personas.<br/>         Le ven como una persona divertida y que le apasionan algunas cosas<br/>         Cuando si es su error, no discute pero si no es él entonces si discute<br/>         En sus ratos de ocio de dedica al Internet y a jugar.</p>   |
|   |                                | Intereses  | <p>Participo en esa investigación porque quería participar en algo interesante.<br/>         Menciona que le gustaba dibujar desde pequeño, en primaria y secundaria cursó dibujo y su mamá es</p>   |

|   |                     |   |  |
|---|---------------------|---|--|
|   |                     | Satisfacción y autorrealización   | <p>arquitecta, así fue como se enfoco en esto de diseñar, por lo que cursa la carrera de Diseño Industrial, porque fue lo que más le llamó la atención, la arquitectura no porque era lo mismo que su mamá y quería probar otras cosas de diseño.</p> <p>Espera de la carrera que le de las bases para el diseño, agrega que existen muchos programas nuevos que hacen cosas muy interesantes que quiere aprender a manejarlos para tener nuevas propuestas de diseño a futuro.</p> <p>Las propuestas serían encaminadas a cosas básicas como utensilios de la vida cotidiana, y después le interesa el diseño automotriz.</p> <p>La universidad que escogí fue la que me llamó la atención, le gustó el campus y hay buen ambiente. Sobre lo académico no investigó.</p> <p>Se dedica a las cosas cuando le interesan, pone de ejemplo a los de ingeniería que hicieron un carro y eso le motivo, menciona que es cuando le interesa y no cuando lo involucran.</p> <p>Menciona que no ha escrito cuentos.</p> <p>Tampoco escribe poemas.</p> <p>Diseños, dibujos y esbozos si ha realizado.</p> <p>Lo más importante por ahora es la escuela.</p> <p>Al participar en un concurso en su escuela, menciona que no importa ganarlo tanto como el mérito de estar ahí.</p> <p>Menciona que se ha realizado creativamente.</p> |
| 8 | A. Ámbito académico | <p>Alumno activo, atento, lee, apunta, reflexiona y tiene capacidad de asombro</p> <p>Contexto Educativo</p> <p>Docente exigente, motivador, sabe enseñar, como ejemplo, amigable, cortés, domino cátedra, cap. de comunicación y divertido</p> | <p>La lectura como importante en el estudiante, no leen</p> <p>Tomar notas es otro elemento importante, es lectura, reflexión para poder expresarte</p> <p>La comunicación como elemento importante.</p> <p>Ímpetu por hacer bien las cosas</p> <p>Investigar es importante porque se tiene curiosidad</p> <p>Manifiesta un gran orgullo por ser alumna de la UNAM.</p> <p>Expresa que los maestros calidad, y además conoces de todo, considera que en realidad es una 'universidad'</p> <p>Cuando entras a una clase no pasa nada y de repente se ilumina la cabeza y se combina todo el profesor, los alumnos y tus pensamientos y cuando concluye la clase terminas con muchas preguntas y a la vez esclareciéndolas.</p> <p>Lo que espera de una clase es encontrar las respuestas a todas las preguntas. Y poder pensar después de la clase.</p> <p>Una clase solo informativa no es motivadora, son solo datos.</p> <p>Hay maestros de los cuales no quiere hablar, pero hay otros que si lo hace y menciona que afortunadamente son la mayoría.</p> <p>Reconoce que en su carrera son en la mayoría clases informativas, pero se puede hacer comentario de</p>   |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>Docente que no sabe enseñar, soberbio y horrible</p> <p>Fomento del pensamiento divergente</p> | <p>texto y pensar sobre ello.</p> <p>Menciona que un profesor universitario que fomente habilidades del pensamiento en sus alumnos, debe de 'encender' a sus alumnos y dentro sus habilidades debería de tener: una gran capacidad para expresarse, y muchas veces no terminan un argumento y te quedas a medias.</p> <p>Deben tener conocimiento del tema</p> <p>Que el maestro no conteste todas las preguntas, que te deje a ti algo.</p> <p>Que sea una clase 'didáctica', solo de enunciar, que cuestione a todos, eso ayuda mucho. Este tipo de maestros para ella ha sido frecuente. Y considera que tiene suerte por ello.</p> <p>Los maestros involucrados en su clase.</p> <p>Los alumnos pueden ver cuando un maestro esta involucrado con su clase.</p> <p>Menciona el caso del maestro de historia de Inglaterra, (lo considera una enciclopedia), el cual en la clase solo daba información y después pedía un trabajo. Como alumna menciona que lo tiene que entregar pero que es una de las clases que no le emocionan. Reconoce el conocimiento pero no logra despertar el interés en los alumnos, agrega que otros maestros inspiran.</p> <p>Existen también los maestros que solo piden a los alumnos apuntar y apuntar en clase.</p> <p>Los que solo 'escupen cosas', no inspiran.</p> <p>La escuela le ha propiciado ser original, así trata de escribir Historia. Agrega que eso es lo que hacen los historiadores, necesitan una gran gran herramienta de imaginación.</p> <p>Agrega que todo el tiempo les dicen en la escuela, un historiador no es historiador si no tiene imaginación (porque se está escribiendo aquello que se cree que sucedió), y en base a documentos y varios factores pero además a la creatividad puedes escribir la historia.</p> <p>Subraya que la creatividad es importante para imaginarte como historiadora qué fue lo que pasó, y presentar a quien te lea aquello que se quiere narrar. La creatividad y la imaginación son super importantes en los historiadores, señala no son solamente hechos así, bla bla bla... es toda la interpretación e interpretar significa parte de imaginar, es un tipo de transcripción de la imaginación.</p> <p>Menciona que en sus clases le fomentan esto, aunque muchos de sus amigos han tenido muy malos maestros, comenta que ella ha tenido muy buenos, con algunos menciona que se le seca la cabeza cuando está con ellos, otros te hacen preguntas, te piden investigar, te sugieren caminos y dice que le hacen girar la cabeza por todos lados.</p> <p>En relación a que si algún maestro le ha pedido directamente ser creativa, menciona que si, el profesor de 'comentario de textos' de primer semestre y les decía: 'haber muchachos traten de sacarle jugo al texto' o bien que le entregaran algo nuevo.</p> <p>Recuerdo que decía esas cosas, cita el nombre del profesor y agrega que era excelente maestro.</p> <p>Los sucesos que de dan en la universidad tienen mucho que ver con sus realizaciones innovadoras.</p> <p>Comenta el caso de un profesor que platica con sus alumnos al final de la clase y les da muchas ideas.</p> <p>Menciona que se abren líneas de investigación al platicar con los maestros, fomentando así la creatividad.</p> <p>Así la postura que asume es la de preguntarse por ejemplo: que más le saco que más le busco, menciona que todo te estimula de alguna manera.</p> <p>Hay maestros que le despiertan la inquietud por ser creativa, y es cuando quiere entregar trabajo</p> |
|--|---|--|

|   |                                |  |   |
|---|--------------------------------|--|---|
| 8 | B. Estilo y Hábitos de trabajo | <p>Respuestas creativa y original</p> <p>Proceso creativo</p> <p>Producción o elaboración creativa</p> | <p>brillante, sobre todo ante los profesores que considera ‘genios’, se esfuerza mucho más por aportar nuevas ideas.</p> <p>Menciona todo lo que interviene en sus elaboraciones creativas y los textos le van guiando, también influye su personalidad, su experiencia.</p> <p>Como ejemplo señala un trabajo realizado sobre la intervención estadounidense al cual se acerca porque tiene el interés y puede además influir la cercanía, concluye con que son cosas propias lo que guía el camino para hacer un trabajo.</p> <p>Para generar una idea, menciona que depende de lo que quieras tener, tomara varios elementos en cuenta como: ¿Qué a pasado antes, que está pasando, que pasará en el futuro?, menciona que son varias cosas que intervienen, dice: ‘muy feo teórico’, muy abstracto, pero no si hay resultados y si escribes y piensas de una manera distinta.</p> <p>En relación a la invención en la tarea del historiador, comenta que si que se inventan cosas y existen muchas posturas el construccionismo, el interpretacionismo, etc. y agrega que los historiadores si inventan basándose en métodos y agrega que más de la mitad de la historia es imaginación.</p> <p>En relación a generar ideas, cita el ejemplo de un proyecto de investigación para ‘x’ materia, cuyo objetivo es buscar problemas históricos, piensas en un problema, y tienes que pensar en ello y es muy difícil, aunque parece que no, te encuentras con 20 libros y de ellos sacas un problema histórico: lees, escribes notas de cada libro y tratas de ver que hay y obtienes una idea general de lo que quieres.</p> <p>Por ejemplo para un seminario, eligió un tema, y proponer algo nuevo, para ello se pone a leer, los textos y tus preguntas le van guiando a lo que quiere explicar. Y entonces aportas algo nuevo, que probablemente muchos ya lo han dicho, ‘pero ella no lo ha leído’ en todos los libros que leyó.</p> <p>En un ejemplo concreto, menciona que lo que hizo fue demostrar caso por caso, primero preguntas y de ahí se va guiando: una idea, una hipótesis o preguntas iniciales, y los textos te van guiando y ‘tu misma cabeza’.</p> <p>Indica que le gusta leer lo que hace, y que ya puede escribir con más facilidad ya no es tan rígida y le pone más de ella misma, sin considerar que el historiador tiene que escribir los hechos. Después se da cuenta que no es una interpretación, pero claro que se involucra la inspiración, las corazonadas y están presentes en lo que escribes.</p> <p>Para llevar adelante una idea o tarea, menciona que primero investiga, busca en los libros y en un bloc o cuaderno anota las ideas y se sienta a pensar, hace preguntas, va a los libros y regresa a sus preguntas iniciales, algunas las cancela y elimina las que se parecen mucho y entonces se enfoca y le ayuda mucho a escribir.</p> <p>Para la realización de un trabajo menciona que las ideas las sientes de repente y pueden ser inclusive noches enteras pensando y de repente estas sentado y lo apuntas, y dices esto es lo que quiero hacer, es lo que nadie ha hecho, es como si de pronto te ‘salta’. Esto le ha pasado.</p> <p>Agrega que le pasa no frecuentemente, pero si le ha pasado, no cree que las cosas de repente caen del cielo, pero si cree que hay un proceso atrás... que estuviste pensando.</p> <p>Se le pregunta si ha escrito algún cuento, y menciona que sí, aunque hace mucho que no escribe cuentos, aclara que desde que entró a la carrera, más pequeña se dedicaba a escribir, y le gustaba lo que escribía,</p> |
|---|--------------------------------|--|---|

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | <p>Relativo a Heurísticos-algoritmos</p> <p>Sentido del humor</p> | <p>además menciona que es muy buen ejercicio, escribió varios cuentos y cartas, una de ellas le gustó mucho a una amiga.</p> <p>En relación a un trabajo que haya llamado la atención por original, menciona que si que en la preparatoria siempre hacían trabajos, en la primaria presentó algo sobre cocodrilos, fotos, ‘Collage’ y menciona que lo hizo muy dinámico, la maestra le felicitó, era una niña.</p> <p>Agrega que en la secundaria y la preparatoria, le correspondía exponer un tema y menciona que se puede hacer de dos maneras o se hace asqueroso y aburrido y todo el mundo se queda dormido, o te involucras y piensa que si es buena para exponer y tiene habilidad, (menciona que sabe que no es nada humilde lo que dice. En esa ocasión expuso algo sobre ‘Schopenhauer’ y le quedó muy bien, inclusive menciona que hizo preguntas a sus compañeros, etc.</p> <p>Indica que posteriormente hicieron una exposición de los años setentas y se le ocurrió ir vestidas como en esa época (tres amigas y ella). Menciona que el teatro le gustaba mucho y se involucraba en los personajes y le escogían para la obra.</p> <p>Alude que le gusta involucrarse y tenían que hacer un ‘sketch’ y pensó me voy a sentar en el escritorio y me voy a vestir de señor, y me voy a poner una camisa, corbata voy a traer el cafecito y al hacer el sketch voy a tomar el café como si estuviera platicando con ellos, comenta que le quedo muy bien y a partir de ello la escogieron para la obra, estaba muy contenta.</p> <p>En cuanto a si ha solucionado un problema de manera creativa, menciona por ejemplo la presentación de un speech, dar una clase de forma en que la di actuando y con un café, con corbata, piensa que todo ello salió de su creatividad y solucionó un problema.</p> <p>Agrega que para las obras de teatro que hicieron en la escuela sobre vagabundos y un alboroto que hicieron en Los Ángeles agrega: (tienes que estar desgarrado) y se nos ocurrió que los demás compañeros del grupo que no están haciendo nada se vistieran de vagabundos también y pidieran limosna a la gente que fue a ver la obra.</p> <p>Comenta que la obra fue un éxito y los compañeros que por algo no pudieron participar lo hacían de esa forma pidiendo limosna.</p> <p>Menciona que otra idea fue poner ‘graffitis’, menciona que tenía un novio que fue grafitero y le pedí que hiciera algunas cosas con graffitis, eso fue lo que se le ocurrió.</p> <p>Recuerda también como importante, un análisis entre Hegel y O’gorman, el maestro le dijo: ‘muy bien diste en el blanco’, viste los puntos de coincidencia, etc., y le dio mucho gusto, además de que eso quería decir que a nadie se le había ocurrido así de esa manera.</p> <p>Antes que eso, en otra obra de teatro se tenía que hacer dos pisos de construcción del escenario y un amigo que estudio arquitectura, nos diseño el proyecto, las ideas las fueron dando la directora y ella y quedó muy bien. Fue un escenario de dos pisos que a los 18 años lo construyeron y estaban muy involucrados. La obra se llamaba ‘Noises off’ (sin ruido) y se trataba de una obra de teatro dentro de una obra de teatro. Comenta que les quedó genial y la pudieron hacer. Les decían que era muy difícil, pero lo lograron.</p> <p>Su más reciente manifestación creativa fue en la clase de alemán de ese día en la mañana, la pregunta era ¿Cómo se van a aprender las palabras? Y se le ocurrió que hay que grabarlas para repetir las y el disco se puede copiar para todos, comenta que ‘se botaron de risa’, aunque no cree que lo hará.</p> <p>Menciona que escribir y hacer análisis historiográficos como lo que ha hecho hasta ahora, tienen que</p> |
|--|--|---|--|



|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | <p>Satisfacción y autorrealización</p> <p>Sentido del humor</p> | <p>Le llama la atención la historia desde pequeña, agrega que desde siempre, tuvo esta afición. Agrega que vio que la historia podía comprender la realidad, lo que pasa y entenderse ella como mexicana, como persona que vive en el mundo, así tiene curiosidad. Disfruta mucho de su carrera y le entusiasma. Cambio de escuela privada a pública porque estaba emocionada de entrar a la UNAM.</p> <p>Textual: mis clases ja jajaja<br/>Textual: ji ji ji<br/>Textual: ja jajajaja<br/>Textual: ja jajajaja<br/>Textual: si si si ja ja ja<br/>Textual: ja ja jaja<br/>Textual: ja ja jaja<br/>Textual: ja ja ja</p> |
|--|--|---|--|

## INSTRUMENTO 'HABILIDADES DE PENSAMIENTO'

### Participante 1

| Participante 1 | 1 | 2 | 3  | 4 | 5 | 6 | 7  | 8  | 9 | 10 | 11 | 12 |    |
|----------------|---|---|----|---|---|---|----|----|---|----|----|----|----|
| FLUIDEZ        | 3 | 4 | 10 | 4 | 7 | 7 | 13 | 11 | 5 | 8  | 6  | 7  | 85 |
| FLEXIBILIDAD   | 3 | 4 | 4  | 1 | 5 | 2 | 12 | 9  | 5 | 7  | 5  | 5  | 62 |
| ORIGINALIDAD   | 3 | 4 | 0  | 2 | 3 | 0 | 7  | 3  | 3 | 3  | 4  | 1  | 32 |
| ELABORACIÓN    | 0 | 0 | 0  | 1 | 1 | 0 | 0  | 0  | 4 | 1  | 1  | 1  | 9  |

### Participante 2

| Participante 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8  | 9 | 10 | 11 | 12 |    |
|----------------|---|---|---|---|---|---|---|----|---|----|----|----|----|
| FLUIDEZ        | 7 | 5 | 9 | 4 | 5 | 4 | 8 | 13 | 7 | 9  | 6  | 6  | 83 |
| FLEXIBILIDAD   | 6 | 4 | 6 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4  | 4 | 3  | 4  | 3  | 47 |
| ORIGINALIDAD   | 6 | 3 | 4 | 3 | 1 | 4 | 2 | 4  | 3 | 2  | 3  | 2  | 27 |
| ELABORACIÓN    | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 4 | 1 | 3  | 2 | 0  | 2  | 1  | 17 |

### Participante 3

| Participante 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |    |
|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|
| FLUIDEZ        | 3 | 4 | 4 | 6 | 3 | 3 | 5 | 2 | 4 | 3  | 3  | 3  | 43 |
| FLEXIBILIDAD   | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 3  | 3  | 3  | 40 |
| ORIGINALIDAD   | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1  | 3  | 0  | 18 |
| ELABORACIÓN    | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1  | 2  | 0  | 10 |

### Participante 4

| Participante 4 | 1  | 2  | 3  | 4  | 5 | 6 | 7  | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |     |
|----------------|----|----|----|----|---|---|----|---|---|----|----|----|-----|
| FLUIDEZ        | 11 | 17 | 10 | 10 | 9 | 7 | 10 | 4 | 5 | 13 | 14 | 6  | 116 |
| FLEXIBILIDAD   | 11 | 17 | 8  | 7  | 9 | 4 | 9  | 2 | 5 | 10 | 12 | 3  | 97  |
| ORIGINALIDAD   | 6  | 6  | 5  | 1  | 5 | 3 | 4  | 4 | 5 | 3  | 4  | 3  | 49  |
| ELABORACIÓN    | 2  | 3  | 5  | 1  | 3 | 3 | 2  | 4 | 5 | 0  | 3  | 2  | 33  |

### Participante 5

| Participante 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7  | 8  | 9 | 10 | 11 | 12 |     |
|----------------|---|---|---|---|---|---|----|----|---|----|----|----|-----|
| FLUIDEZ        | 6 | 5 | 7 | 8 | 5 | 4 | 11 | 10 | 6 | 17 | 18 | 7  | 104 |
| FLEXIBILIDAD   | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 7  | 8  | 6 | 15 | 10 | 5  | 72  |
| ORIGINALIDAD   | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 | 1 | 6  | 4  | 3 | 4  | 9  | 4  | 41  |
| ELABORACIÓN    | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 | 1 | 1  | 2  | 5 | 2  | 2  | 2  | 21  |

### Participante 6

| Participante 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7  | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |     |
|----------------|---|---|---|---|---|---|----|---|---|----|----|----|-----|
| FLUIDEZ        | 9 | 6 | 5 | 6 | 7 | 6 | 11 | 6 | 7 | 40 | 13 | 7  | 123 |
| FLEXIBILIDAD   | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 6  | 4 | 6 | 25 | 8  | 5  | 41  |
| ORIGINALIDAD   | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 0 | 5  | 4 | 5 | 12 | 7  | 3  | 44  |

|                    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| <b>ELABORACIÓN</b> | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 5 | 2 | 1 | 2 | 17 |
|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|

### Participante 7

| <b>Participante 7</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>6</b> | <b>7</b> | <b>8</b> | <b>9</b> | <b>10</b> | <b>11</b> | <b>12</b> |    |
|-----------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----|
| <b>FLUIDEZ</b>        | 6        | 3        | 6        | 6        | 7        | 9        | 7        | 3        | 5        | 6         | 3         | 2         | 65 |
| <b>FLEXIBILIDAD</b>   | 5        | 3        | 5        | 5        | 4        | 8        | 6        | 3        | 3        | 4         | 3         | 2         | 51 |
| <b>ORIGINALIDAD</b>   | 2        | 3        | 3        | 2        | 3        | 0        | 3        | 1        | 2        | 0         | 3         | 0         | 19 |
| <b>ELABORACIÓN</b>    | 2        | 1        | 1        | 1        | 2        | 0        | 1        | 1        | 1        | 0         | 0         | 0         | 10 |

### Participante 8

| <b>Participante 8</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>6</b> | <b>7</b> | <b>8</b> | <b>9</b> | <b>10</b> | <b>11</b> | <b>12</b> |     |
|-----------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----|
| <b>FLUIDEZ</b>        | 4        | 10       | 11       | 13       | 5        | 8        | 15       | 5        | 7        | 26        | 14        | 12        | 130 |
| <b>FLEXIBILIDAD</b>   | 4        | 10       | 10       | 10       | 3        | 4        | 13       | 2        | 4        | 19        | 10        | 9         | 98  |
| <b>ORIGINALIDAD</b>   | 2        | 10       | 8        | 5        | 2        | 3        | 9        | 3        | 5        | 9         | 5         | 6         | 67  |
| <b>ELABORACIÓN</b>    | 2        | 10       | 6        | 2        | 1        | 3        | 2        | 3        | 4        | 3         | 4         | 4         | 53  |

## RESULTADOS DE EVALUACIÓN 'CONSENSO INTERJUECES

### CUANTITATIVOS'

#### EXPERTO No. 1: MTRA. LUCILLE WONG

##### Participante No. 1

| Impresión inicial   | Evaluación   | Puntaje                | Comentario final                             |
|---|--|------------------------|--|
| Línea fina, trabaja detalle ocupación de espacio agradable y amplia gran soledad, enorme vacío en espacio invita a profundizar, sus dibujos están encerrados, mucha creatividad orgánicas y miedo a fluir | Fluidez<br>Flexibilidad<br>Originalidad<br>Elaboración<br>Total: | 3<br>3<br>4<br>3<br>13 | Interesante vale la pena que siga explorando |

##### Participante No. 2

| Impresión inicial  | Evaluación   | Puntaje               | Comentario final                    |
|--|--|-----------------------|-------------------------------------|
| Más sencillo, infantil menos complicado superficial, ambivalencia de terminación de una obras se puede ver Es limitado | Fluidez<br>Flexibilidad<br>Originalidad<br>Elaboración<br>Total: | 2<br>2<br>3<br>2<br>9 | Sencillo pero con algo que no se ve |

##### Participante No. 3

| Impresión inicial  | Evaluación   | Puntaje               | Comentario final        |
|--|--|-----------------------|-------------------------|
| Muy limitado, pequeñas cosas no se integran. Aunque cada célula describe una anécdota. Hay como la impresión de mucho contraste, contradicción y lleva a un círculo cerrado no hay salida. No muy creativo | Fluidez<br>Flexibilidad<br>Originalidad<br>Elaboración<br>Total: | 2<br>2<br>2<br>1<br>7 | Algo muy contradictorio |

##### Participante No. 4

| Impresión inicial   | Evaluación   | Puntaje               | Comentario final                             |
|---|--|-----------------------|--|
| Agresivo y con moda de caricatura, influencia pero dentro del Comics, agresividad. No mucha creatividad | Fluidez<br>Flexibilidad<br>Originalidad<br>Elaboración<br>Total: | 3<br>2<br>2<br>2<br>9 | Con mucha influencia de imágenes comerciales |

##### Participante No. 5

| Impresión inicial   | Evaluación   | Puntaje               | Comentario final                   |
|---|--|-----------------------|------------------------------------|
| Influenciado por los Comics muy agresivo las dos figuras. Agresividad contenida, garras y sin personalidades hay un conflicto. No mucha | Fluidez<br>Flexibilidad<br>Originalidad<br>Elaboración<br>Total: | 2<br>2<br>2<br>2<br>8 | Influencia de imágenes comerciales |

##### Participante No. 6

| Impresión inicial  | Evaluación   | Puntaje                | Comentario final                       |
|--|--|------------------------|--|
| Extraño, sutil cierta inquietud por el detalle sutileza infantil, pero complicado intrincado, mas hecho bolas. Contradicciones entre lo intelectual y la sensibilidad, apertura en el aire. Si hay creatividad | Fluidez<br>Flexibilidad<br>Originalidad<br>Elaboración<br>Total: | 3<br>3<br>3<br>3<br>12 | Interesante pero constreñido contenido |

Participante No. 7

| Impresión inicial  | Evaluación   | Puntaje               | Comentario final |
|--|--|-----------------------|------------------|
| Agresivo, terriblemente agresivo, encerrado, inflexible, contenido, negativo, mal sano | Fluidez<br>Flexibilidad<br>Originalidad<br>Elaboración<br>Total: | 1<br>1<br>2<br>1<br>5 | Agresivo         |

Participante No. 8

| Impresión inicial  | Evaluación   | Puntaje                | Comentario final |
|--|--|------------------------|------------------|
| Como un grito angustioso, miedo un gran miedo triste, fluye como que puede haber un despertar, es doloroso inseguro y creativo | Fluidez<br>Flexibilidad<br>Originalidad<br>Elaboración<br>Total: | 3<br>3<br>3<br>3<br>12 | Puede dar más    |

**EXPERTO No. 2: MTRA. MARÍA EUGENIA ESQUIVIAS S.**

Participante No. 1

| Impresión inicial  | Evaluación   | Puntaje                | Comentario final                       |
|--|--|------------------------|--|
| Alegría apegado a la naturaleza y oculta cosas. Trazos sencillos y combina formas primarias y es creativo. Quiere decir una cosa y cuenta otra | Fluidez<br>Flexibilidad<br>Originalidad<br>Elaboración<br>Total: | 4<br>3<br>4<br>5<br>16 | Puede expresar composiciones difíciles |

Participante No. 2

| Impresión inicial  | Evaluación   | Puntaje                | Comentario final           |
|--|--|------------------------|----------------------------|
| Fantásticos abstracto y formas de ilusiones y fantasía. Trazos simples combina formas de figuras humanas y naturaleza. Fantasía creativo | Fluidez<br>Flexibilidad<br>Originalidad<br>Elaboración<br>Total: | 5<br>4<br>5<br>4<br>18 | Formas suaves y agradables |

Participante No. 3

| Impresión inicial  | Evaluación   | Puntaje               | Comentario final                          |
|--|--|-----------------------|---|
| Ideas sueltas aisladas, nada deja a la imaginación concreto trazos simples poco creativo | Fluidez<br>Flexibilidad<br>Originalidad<br>Elaboración<br>Total: | 2<br>2<br>1<br>2<br>7 | Disperso no hay conexión en sus conceptos |

Participante No. 4

| Impresión inicial   | Evaluación   | Puntaje                | Comentario final              |
|---|--|------------------------|-------------------------------|
| Trazos precisos fantasía, agresivo en sus formas, las combina con plantas en espacios al futuro. Creativo imaginativo | Fluidez<br>Flexibilidad<br>Originalidad<br>Elaboración<br>Total: | 4<br>4<br>3<br>4<br>15 | Un poco idealista y futurista |

Participante No. 5

| Impresión inicial  | Evaluación   | Puntaje               | Comentario final            |
|--|--|-----------------------|-----------------------------|
| Muchas fuerza dominante, real y fantasioso formas y personajes están en los dos mundos fantasía y realidad, creatividad no mucho | Fluidez<br>Flexibilidad<br>Originalidad<br>Elaboración<br>Total: | 3<br>3<br>1<br>2<br>9 | Copia ideas tiende a copiar |

Participante No. 6

| Impresión inicial  | Evaluación   | Puntaje                | Comentario final                                 |
|--|--|------------------------|--|
| Soñador pone mucha simbología trazos directos, proyección de libertad aire y maneja muchos los elementos poder interno no expresado, un poco infantil o ingenuo, si en parte es creativo | Fluidez<br>Flexibilidad<br>Originalidad<br>Elaboración<br>Total: | 5<br>5<br>5<br>4<br>19 | Puede expresar cosas fantasía, ilusión. Creativo |

Participante No. 7

| Impresión inicial   | Evaluación   | Puntaje                | Comentario final  |
|---|--|------------------------|---|
| Subjetivo pero realista, agresividad, libertad, maneja el corazón parte más humana, sensible puede ser creativo porque combina las formas | Fluidez<br>Flexibilidad<br>Originalidad<br>Elaboración<br>Total: | 3<br>4<br>3<br>3<br>13 | Expresa con formas sus ideas, un poco agresivo pero sensitivo |

Participante No. 8

| Impresión inicial   | Evaluación   | Puntaje                | Comentario final   |
|---|--|------------------------|--|
| Trazos irregulares no armoniosos quiere expresar cosas muy cambiante no hay congruencia de expresión, poca imaginación, constantes cambios, si combina todo. Creativo | Fluidez<br>Flexibilidad<br>Originalidad<br>Elaboración<br>Total: | 5<br>4<br>4<br>3<br>16 | Tiene mucho que expresar aunque es disperso es imaginativo |

**EXPERTO No. 3: MTRA. MARTHA CHAPA**

Participante No. 1

| Impresión inicial  | Evaluación   | Puntaje                | Comentario final |
|--|--|------------------------|------------------|
| El horizonte influencia de un pintor (no alcanzo a recordar cual), un cuerpo femenino sugiere una figura homorfa, un árbol entre humano y pesuñas. Figura de un artista. Interesante si siento que tiene creatividad | Fluidez<br>Flexibilidad<br>Originalidad<br>Elaboración<br>Total: | 4<br>3<br>3<br>3<br>13 | Propositivo      |

Participante No. 2

| Impresión inicial  | Evaluación   | Puntaje          | Comentario final |
|--|--|------------------|------------------|
| Más primitivo sugiere un poco de contradiciendo, siento que hay figuras muy 'Naif' (primitivo) una flor con sus cactus, unas formas, un árbol es trazo o quisieron ser estrellas, me conecta con un universo | Fluidez<br>Flexibilidad<br>Originalidad<br>Elaboración | 3<br>3<br>3<br>2 | Interesante      |

|  |        |    |  |
|--|--------|----|--|
| un poco etéreo lo veo con intensidad no hay gran creatividad | Total: | 11 |  |
|--|--------|----|--|

Participante No. 3

| Impresión inicial  | Evaluación   | Puntaje                | Comentario final |
|--|--|------------------------|------------------|
| Más infantil más primitivo. Describe la vida cotidiana, el carro, como estela, nubes una mesa, los aparatos la modernidad, una araña, para un chavo de menos edad Madurez expresiva podría tenerla | Fluidez<br>Flexibilidad<br>Originalidad<br>Elaboración<br>Total: | 3<br>3<br>2<br>2<br>10 | Gozoso, lúdico   |

Participante No. 4

| Impresión inicial  | Evaluación   | Puntaje               | Comentario final |
|--|--|-----------------------|------------------|
| Muy primitivo Comics , marañas raras, muy raro es un Comics, de creatividad no se que tanta porque | Fluidez<br>Flexibilidad<br>Originalidad<br>Elaboración<br>Total: | 3<br>2<br>2<br>1<br>8 | Sencillo         |

Participante No. 5

| Impresión inicial  | Evaluación   | Puntaje                | Comentario final |
|--|--|------------------------|------------------|
| Muy primitivo la fuerza contra un fantasma. Una lucha ganada. Enfrentarse a sus miedos. Pudiera ser la confrontación más la intensidad que el dibujo | Fluidez<br>Flexibilidad<br>Originalidad<br>Elaboración<br>Total: | 3<br>3<br>3<br>2<br>11 | Tensión agresivo |

Participante No. 6

| Impresión inicial   | Evaluación   | Puntaje                | Comentario final                         |
|---|--|------------------------|--|
| Raros. Comunicación un libro un atril, comunicación de un conjunto, surgir a otros mismos. Creatividad Si | Fluidez<br>Flexibilidad<br>Originalidad<br>Elaboración<br>Total: | 4<br>3<br>3<br>3<br>13 | Poesía inherente, transmite algo poético |

Participante No. 7

| Impresión inicial   | Evaluación   | Puntaje               | Comentario final |
|---|--|-----------------------|------------------|
| Primitivo, primitivo<br>Un murcielaguito, un corazón con senos al aire.<br>Menos creativo. No me emociona mucho | Fluidez<br>Flexibilidad<br>Originalidad<br>Elaboración<br>Total: | 2<br>2<br>2<br>2<br>8 | Sencillo         |

Participante No. 8

| Impresión inicial  | Evaluación   | Puntaje                | Comentario final      |
|--|--|------------------------|-----------------------|
| En la línea de abstracto no veo como el mensaje tienen armonía las formas, puede ser que creatividad | Fluidez<br>Flexibilidad<br>Originalidad<br>Elaboración<br>Total: | 4<br>3<br>3<br>3<br>13 | Propuesta prometedora |

**EXPERTO No. 4: MTRO. ARNALDO COEN**

Participante No. 1

| Impresión inicial  | Evaluación   | Puntaje                | Comentario final   |
|--|--|------------------------|--|
| Una gran libertad, me sorprende que sea una persona de la UNAM. Tiene libertad en la forma en que recurre a expresarse y presenta una realidad interna más que externa con elementos de la naturaleza y rompe con espacios como la 4ª dimensión o cuarto elemento. La figuración es extraña, rica y estructurada | Fluidez<br>Flexibilidad<br>Originalidad<br>Elaboración<br>Total: | 5<br>5<br>5<br>5<br>20 | Gran capacidad de plantear varias dimensiones más allá de las 3 dimensiones comunes, hay espacio y tiempo presenta la 4a Dimensión |

Participante No. 2

| Impresión inicial  | Evaluación   | Puntaje                | Comentario final   |
|--|--|------------------------|--|
| Veo libertad me recuerda a 'Jean de Dubuffet' y el arte bruto, son de personas con enfermedad mental. Problemas muy liado, sin pensar que están estructurando. Mucho más caótico. Estrellas bajo tierra como sobre tierra, árboles, con hongos, figura de una persona sentada parece hombre, no hay señales de otra cosas, pétalos de una flor muy caótica | Fluidez<br>Flexibilidad<br>Originalidad<br>Elaboración<br>Total: | 3<br>4<br>3<br>3<br>13 | Tiene grandes inquietudes sus signos son un lugar común y hay un planteamiento de otras dimensiones, son elementales |

Participante No. 3

| Impresión inicial  | Evaluación   | Puntaje                | Comentario final   |
|--|--|------------------------|--|
| Comics, tratando de contar una historia un remolino, un personaje que corre sobre las nubes, un horizonte de agua, una araña colgada de su hilo, un coche saliendo de un mundo extraño, una carretera, un televisor, celular y elemento solar, tres aparatos, dos personajes enlatados, un volado un ventilados soplando sobre un papel escrito, más una historia que un cuadro por pintar sino por expresar, su mundo propio. Si creativo | Fluidez<br>Flexibilidad<br>Originalidad<br>Elaboración<br>Total: | 3<br>3<br>2<br>2<br>10 | Poco claro, hay elementos creativos pero no llega a internar mucho en sí mismo, es como verse a través de cosas externas |

Participante No. 4

| Impresión inicial   | Evaluación   | Puntaje                | Comentario final   |
|---|--|------------------------|--|
| Un dibujo más de Comics influido por su percepción enajenado en el mundo de la caricatura así mismo por los medios de las noticias y ciencia ficción, los medios generan una esquizofrenia colectiva que es mas eso que un mundo interno propio. Creatividad influenciada y enajenada | Fluidez<br>Flexibilidad<br>Originalidad<br>Elaboración<br>Total: | 4<br>3<br>3<br>4<br>14 | Gran esfuerzo por hacer los dibujos. Influido por la ciencia ficción tanto virtual como medios. Un lugar común. Realidad virtual y poca expresión interna. Su imaginación está más en la de los otros que en la propia |

Participante No. 5

| Impresión inicial  | Evaluación   | Puntaje                | Comentario final   |
|--|--|------------------------|--|
| Un mundo influenciado por el Comics pero más personalidad de quien lo hace, veo un hombre irritado, enojado, queriendo pelear un alíen y un humano, una relación con un entorno natural, un paisaje, una montaña el sol, las nieves, siento un gran enojo y un gran dolor y queriendo confrontarse | Fluidez<br>Flexibilidad<br>Originalidad<br>Elaboración<br>Total: | 4<br>4<br>5<br>4<br>16 | Muy clavado en una idea que no alcanzo a descifrar.<br>Una gran ira interior que ojala que salga |

Participante No. 6

| Impresión inicial   | Evaluación   | Puntaje                | Comentario final  |
|---|--|------------------------|---|
| Una gran fuerza en su manera de expresarse tratando de decir muchas cosas. Visión del personaje viendo hacia el cosmos un mundo celeste y de donde surgen hojas de árbol al mismo tiempo un sutil desde un libro inclinado y en las plantas de sus pies hay símbolos de hojas en el cielo hay un paisaje de personajes del habla de la vírgula del habla, vírgula del pensamiento. Trueno y está lloviendo. Hay narigón pelón con pelo lacio. Hay una idea extra ordinaria y fantástica. Desde el libro que no tiene letras el que no tiene letras el tiene imágenes y sale de los libros y ve otra imagen y repite la escena del paisaje ve el libro y repite lo mismo y se repite la imagen como si siguiera lo mismo. Observo mucha gran creatividad | Fluidez<br>Flexibilidad<br>Originalidad<br>Elaboración<br>Total: | 5<br>5<br>5<br>5<br>20 | Un gran mundo interno, con gran gran capacidad para poder vivirlo con gran satisfacción |

Participante No. 7

| Impresión inicial   | Evaluación   | Puntaje                | Comentario final   |
|---|--|------------------------|--|
| Un vampiro amoroso, alas como espinas. Un vampiro con cuernos y cola diabólica, volando un vampiro diabólico. Muchísima creatividad. Gran sentido del humor | Fluidez<br>Flexibilidad<br>Originalidad<br>Elaboración<br>Total: | 4<br>4<br>4<br>4<br>16 | Un gran sentido del humor.<br>Un cáustico gran sentido del humor |

Participante No. 8

| Impresión inicial   | Evaluación   | Puntaje                | Comentario final  |
|---|--|------------------------|---|
| Este me recuerda a alguien que vive en un mundo que se parece a la realidad pro las referencias de un acantilado del fondo un dibujo fragmentado cambia de una dimensión a otra, los elementos de plantas por esta especie de forma de ser una cabeza, un ojo y formas abstractas como órganos los mismo senos tirando leche o lágrimas un elemento fálico y es un paisaje en medio del en el cuerpo es parte del paisaje como si se desmembrara ese cuerpo con significados abstractos pedazos de telas, me sorprende que puede que pueda contar historias siendo tan abstracta, quizá menos clara de lo que quiere decir. Muchísima creatividad | Fluidez<br>Flexibilidad<br>Originalidad<br>Elaboración<br>Total: | 5<br>5<br>5<br>5<br>20 | Un gran pensamiento abstracto, una gran imaginación sobresaliente. Evoca muchas cosas sin ser claras y digeridas, le da posibilidad al espectador de completar la creatividad del creador |

**EXPERTO No. 5: MTRO. JOSÉ LUIS CUEVAS**

Participante No. 1

| Impresión inicial   | Evaluación  | Puntaje                           | Comentario final                                |
|---|---|-----------------------------------|---|
| <p>Lo que estoy viendo en este artista es una cualidad muy importante que es el sentido del espacio que es muy importante, maneja muy bien el espacio este artista y cuando hablo de espacio hablo de composición por supuesto, hay composición, el dibujo es interesante también. Bueno, a mi me parece un dibujo interesante definitivamente hay imaginación, ignoro si el artista ha expuesto, ¿son artistas universitarios?. Son alumnos universitarios de diferentes carreras, verdad.</p> <p>Le daría una buena calificación hay definitivamente imaginación en definitiva lo que me impresionó primero fue el sentido del espacio, aquí como que iba a agregar alguno otro personaje, pero se arrepintió y pensó que ya estaba bien con los elementos que aparecen aquí y cualquier otra cosa que aparezca sale sobrando, con esto que tiene es más que suficiente</p> | <p>Fluidez<br/>Flexibilidad<br/>Originalidad<br/>Elaboración<br/>Total:</p> | <p>5<br/>4<br/>5<br/>5<br/>19</p> | <p>Sentido para manejar el espacio muy bien</p> |

Participante No. 2

| Impresión inicial  | Evaluación  | Puntaje                           | Comentario final                                 |
|--|---|-----------------------------------|--|
| <p>Aquí hay algo como de... un sentido de la... idea cómo le llamaban los subrealistas, pero también de todos modos denota talento definitivamente también este.</p> <p>Es creativo, claro yo diría que en este caso todos estos elementos que agregó el como fondo salen sobrando, bastaba ya con esto, para que el dibujo fuera definitivamente ya completo, se le llama 'escritura automática' como le llamaban los subrealistas de una manera muy suelta y dentro de eso lo único que veo yo que salen sobrando son estos elementos del fondo, esto que el pone ya bastaba con esto para que fuera de los dibujos de 'escritura automática' llamado por los subrealistas</p> | <p>Fluidez<br/>Flexibilidad<br/>Originalidad<br/>Elaboración<br/>Total:</p> | <p>5<br/>3<br/>5<br/>3<br/>16</p> | <p>Lo asocio mucho a la escritura automática</p> |

Participante No. 3

| Impresión inicial  | Evaluación  | Puntaje                           | Comentario final                              |
|--|---|-----------------------------------|---|
| <p>También interesante demuestra con mucho sentido de espacio, todos estos elementos cochecitos y todo esto, de todos modos yo siento que si se diera una calificación este sería con una calificación inferior a la de los anteriores</p> | <p>Fluidez<br/>Flexibilidad<br/>Originalidad<br/>Elaboración<br/>Total:</p> | <p>3<br/>3<br/>3<br/>2<br/>11</p> | <p>No hay mucha relación entre uno y otro</p> |

Participante No. 4

| Impresión inicial                            | Evaluación     | Puntaje  | Comentario final      |
|--|----------------|----------|-----------------------|
| <p>Aquí yo siento que hay una especie de</p> | <p>Fluidez</p> | <p>3</p> | <p>El error es el</p> |

|  |   |                   |                         |
|--|---|-------------------|-------------------------|
| atiborramiento de elementos y de cosas como sucedía con el anterior los primeros, debería de eliminar todo el fondo, en el caso de este, siento verdad, como un error no como una virtud el atiborramiento de cosas que hace que el dibujo sea un poco... confuso digamos, si nos detenemos en solo este elemento tiene resuelto el dibujo este aparato extraño, no se si estaba pensando en las torres verdad, ahí están las torres con este aparato y de todos modo es interesante sobre todo por este elemento que a mí me gusto mucho... | Flexibilidad<br>Originalidad<br>Elaboración<br>Total: | 4<br>4<br>1<br>12 | atiborramiento de cosas |
|--|---|-------------------|-------------------------|

Participante No. 5

| Impresión inicial   | Evaluación   | Puntaje               | Comentario final   |
|---|--|-----------------------|--|
| Desde el punto de vista estrictamente dibujístico digamos lo siento más débil en relación a lo que ya hemos estado viendo Parece que quiere tocarle los genitales a la otra persona | Fluidez<br>Flexibilidad<br>Originalidad<br>Elaboración<br>Total: | 1<br>1<br>0<br>0<br>2 | Hay torpeza en el dibujo, verdad, en esos dos personajes. Está inspirado en dibujos de la t.v. |

Participante No. 6

| Impresión inicial   | Evaluación   | Puntaje               | Comentario final  |
|---|--|-----------------------|---|
| Aquí otra vez tiene sentido del espacio como alguno de los que hemos visto verdad, vemos otra vez la 'escritura automática' trabajada con absoluta libertad, pero en fin... lo siento menos interesante que los primero que vimos dos o tres... | Fluidez<br>Flexibilidad<br>Originalidad<br>Elaboración<br>Total: | 1<br>1<br>1<br>0<br>3 | Ciertos elementos de los otros dibujos, resulta difícil poder interpretarle, porque hay confusión, difícil lo que quiso decir |

Participante No. 7

| Impresión inicial   | Evaluación   | Puntaje                | Comentario final  |
|---|--|------------------------|---|
| Interesante, este la composición correcta definitivamente... hay imaginación me imagino que puede ser un par de 'tetas', a la mejor no era la intención, pero es lo que estoy viendo como en una prueba de Rorschach, pero es un buen dibujo... | Fluidez<br>Flexibilidad<br>Originalidad<br>Elaboración<br>Total: | 4<br>4<br>4<br>1<br>13 | Es el punto de partida, puede ser una obra interesante, siempre y cuando corrija errores...<br>Cierta confusión en la, como unas tetas y alas de murciélago |

Participante No. 8

| Impresión inicial   | Evaluación   | Puntaje                | Comentario final   |
|---|--|------------------------|--|
| Aquí hay cierta este, lo siento confuso definitivamente en este caso, no... Curiosamente los errores, cuando hemos visto los errores, han sido precisamente el hecho de que hay una especie de confusión no es una imagen que de inmediato al verla sientas lo que él quiso decir, hay confusión, creatividad puede haber pero el resultado es un poco confuso. No se cuales son los elementos. No sé qué quiso decir | Fluidez<br>Flexibilidad<br>Originalidad<br>Elaboración<br>Total: | 3<br>3<br>4<br>2<br>12 | Debe de ser más claro en mensaje o idea u puede tener al hacer el dibujo sería interesante ver más dibujos de él |

**EXPERTO No. 5: MTRA. BEATRIZ DEL CARMEN BAZAM PEREZ**

Participante No. 1

| Impresión inicial  | Evaluación   | Puntaje          | Comentario final  |
|--|--|------------------|---|
| Creo que aquí... siento que le falta más mas soltura a este chico lo siento que , le falta movimiento a la obra, apretado en sus trazos, no se entiende yo no entiendo muy bien o que quiere interpretar en esta obra. No lo considero muy creativo, siento que le falta | Fluidez<br>Flexibilidad<br>Originalidad<br>Elaboración<br>Total: | 2<br>2<br>3<br>2 | Un dibujo austero falta algo... lo que quiere dar el significado incompleto |

Participante No. 2

| Impresión inicial   | Evaluación   | Puntaje                | Comentario final                      |
|---|--|------------------------|---------------------------------------|
| Este chico lo siento un poco más, con más facilidad en sus trazo siento que hay más soltura, siento que tiene más soltura, más ligereza mas movimiento en su obra, mucho más creativo, claro si | Fluidez<br>Flexibilidad<br>Originalidad<br>Elaboración<br>Total: | 4<br>4<br>4<br>4<br>16 | Tiene mucha posibilidad para producir |

Participante No. 3

| Impresión inicial   | Evaluación   | Puntaje                | Comentario final       |
|---|--|------------------------|------------------------|
| Un poco simbólico, con simbolismo simpática, se me hace simpática la obra si y bastante creativo caricaturista, interesante | Fluidez<br>Flexibilidad<br>Originalidad<br>Elaboración<br>Total: | 4<br>4<br>4<br>4<br>16 | Simpático muy creativo |

Participante No. 4

| Impresión inicial  | Evaluación   | Puntaje                | Comentario final |
|--|--|------------------------|------------------|
| Como de historieta, bueno pues si esta creativo también... | Fluidez<br>Flexibilidad<br>Originalidad<br>Elaboración<br>Total: | 4<br>4<br>4<br>4<br>16 | Bueno            |

Participante No. 5

| Impresión inicial   | Evaluación   | Puntaje               | Comentario final |
|---|--|-----------------------|------------------|
| También de historieta, es como historieta, muy influenciados, es como de área de caricaturas, de dragón boy de todo ese tipo de historieta, hay facilidad no, lo importante es tener un estilo, como cuevas tener un sello personal. Subrealista al final podría sacarle mucho provecho | Fluidez<br>Flexibilidad<br>Originalidad<br>Elaboración<br>Total: | 2<br>2<br>2<br>2<br>8 | Simple           |

Participante No. 6

| Impresión inicial   | Evaluación              | Puntaje | Comentario final |
|---|-------------------------|---------|------------------|
| Este lo siento bastante bueno fíjate lo siento muy subrealista, que este podría tener más al final su | Fluidez<br>Flexibilidad | 4<br>4  | Mucha libertad   |

|   |              |    |  |
|---|--------------|----|--|
| creatividad podría sacarle mucho provecho | Originalidad | 4  |  |
|   | Elaboración  | 4  |  |
|   | Total:       | 16 |  |

Participante No. 7

| Impresión inicial  | Evaluación   | Puntaje                | Comentario final |
|--|--|------------------------|------------------|
| Este es para diseño gráfico no, para hacer alguna cosa de...<br>Simpático... | Fluidez<br>Flexibilidad<br>Originalidad<br>Elaboración<br>Total: | 3<br>3<br>3<br>3<br>12 | Simpático        |

Participante No. 8

| Impresión inicial   | Evaluación   | Puntaje                | Comentario final                                    |
|---|--|------------------------|---|
| Poco complicado verdad, lo que quiere expresar aquí, pero bueno, como son en blanco y negro es más difícil con el color sientes mas la composición como que quiere decir algo, no están mal | Fluidez<br>Flexibilidad<br>Originalidad<br>Elaboración<br>Total: | 3<br>3<br>3<br>3<br>12 | Falta algo<br>Creativo<br>Falta algo<br>que no dice |

**EVALUACIÓN FINAL CONSENSO INTERJUECES  
EVALUACIÓN CUANTITATIVA**

| Participante | Apreciación general  | Comentario final   |
|--------------|--|--|
| 1            | Línea fina<br>trabaja detalle<br>ocupación de espacio agradable<br>gran soledad<br>enorme vacío en espacio<br>invita a profundizar<br>dibujos están encerrados<br>mucha creatividad orgánicas<br>miedo a fluir<br>Alegría apegado a la naturaleza y oculta cosas. Trazos sencillos y combina formas primarias y es creativo. Quiere decir una cosa y cuenta otra<br>El horizonte influencia de un pintor (no alcanzo a recordar cual), un cuerpo femenino sugiere una figura homorfa, un árbol entre humano y pesuñas. Figura de un artista.<br>Interesante si siento que tiene creatividad<br>Una gran libertad, me sorprende que sea una persona de la UNAM. Tiene libertad en la forma en que recurre a expresarse y presenta una realidad interna más que externa con elementos de la naturaleza y rompe con espacios como la 4ª dimensión o cuarto elemento. La figuración es extraña, rica y | Interesante<br>vale la pena que siga explorando<br>Puede expresar composiciones difíciles<br>Propositivo<br>Gran capacidad de plantear varias dimensiones más allá de las 3 dimensiones comunes, hay espacio y tiempo presenta la 4a Dimensión<br>Sentido para manejar el espacio muy bien<br>Un dibujo austero falta algo...<br>lo que quiere dar el significado incompleto |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | <p>estructurada</p> <p>Lo que estoy viendo en este artista es una cualidad muy importante que es el sentido del espacio que es muy importante, maneja muy bien el espacio este artista y cuando hablo de espacio hablo de composición por supuesto, hay composición, el dibujo es interesante también. Bueno, a mi me parece un dibujo interesante definitivamente hay imaginación, ignoro si el artista ha expuesto, ¿son artistas universitarios?. Son alumnos universitarios de diferentes carreras, verdad.</p> <p>Le daría una buena calificación hay definitivamente imaginación en definitiva lo que me impresionó primero fue el sentido del espacio, aquí como que iba a agregar alguno otro personaje, pero se arrepintió y pensó que ya estaba bien con los elementos que aparecen aquí y cualquier otra cosa que aparezca sale sobrando, con esto que tiene es más que suficiente</p> <p>Creo que aquí... siento que le falta más mas soltura a este chico lo siento que , le falta movimiento a la obra, apretado en sus trazos, no se entiende yo no entiendo muy bien o que quiere interpretar en esta obra. No lo considero muy creativo, siento que le falta</p>  |   |
| 2 | <p>Más sencillo<br/>infantil<br/>menos complicado<br/>superficial<br/>ambivalencia de terminación de una obras es limitado<br/>Fantasiosos abstracto y formas de ilusiones y fantasía.<br/>Trazos simples combina formas de figuras humanas y naturaleza. Fantasía creativo<br/>Más primitivo sugiere un poco de contradicción, siento que hay figuras muy 'Naif' (primitivo) una flor con sus cactus, unas formas, un árbol es trazo o quisieron ser estrellas, me conecta con un universo un poco etéreo lo veo con intensidad no hay gran creatividad<br/>Veo libertad me recuerda a 'Jean de Dubuffet' y el arte bruto, son de personas con enfermedad mental. Problemas muy liado, sin pensar que están estructurando. Mucho más caótico. Estrellas bajo tierra como sobre tierra, árboles, con hongos, figura de una persona sentada parece hombre, no hay señales de otra cosas, pétalos de una flor muy caótica<br/>Aquí hay algo como de... un sentido de la... idea cómo le llamaban los surrealistas, pero también de todos modos denota talento definitivamente también este.<br/>Es creativo, claro yo diría que en este caso todos estos elementos que agregó el como fondo salen sobrando, bastaba ya con esto,</p> | <p>Sencillo<br/>con algo que no se ve<br/>Formas suaves y agradables<br/>Interesante<br/>Tiene grandes inquietudes sus signos son un lugar común y hay un planteamiento de otras dimensiones, son elementales<br/>Lo asocio mucho a la escritura automática<br/>Tiene mucha posibilidad para producir</p> |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | <p>para que el dibujo fuera definitivamente ya completo, se le llama 'escritura automática' como le llamaban los surrealistas de una manera muy suelta y dentro de eso lo único que veo yo que salen sobrando son estos elementos del fondo, esto que el pone ya bastaba con esto para que fuera de los dibujos de 'escritura automática' llamado por los surrealistas</p> <p>Este chico lo siento un poco más, con más facilidad en sus trazos siento que hay más soltura, siento que tiene más soltura, más ligereza mas movimiento en su obra, mucho más creativo, claro si</p>   |  |
| 3 | <p>Muy limitado<br/>pequeñas cosas no se integran<br/>Aunque cada célula describe una anécdota<br/>Hay como la impresión de mucho contraste<br/>contradicción<br/>Lleva a un círculo cerrado no hay salida<br/>No muy creativo<br/>Comics, tratando de contar una historia un remolino, un personaje que corre sobre las nubes, un horizonte de agua, una araña colgada de su hilo, un coche saliendo de un mundo extraño, una carretera, un televisor, celular y elemento solar, tres aparatos, dos personajes enlatados, un volado un ventilador soplando sobre un papel escrito, más una historia que un cuadro por pintar sino por expresar, su mundo propio. Si creativo<br/>Ideas sueltas aisladas, nada deja a la imaginación concreto trazos simples poco creativo<br/>También interesante demuestra con mucho sentido de espacio, todos estos elementos cochecitos y todo esto, de todos modos yo siento que si se diera una calificación este sería con una calificación inferior a la de los anteriores<br/>Un poco simbólico, con simbolismo simpática, se me hace simpática la obra si y bastante creativo caricaturista, interesante</p> | <p>Algo muy contradictorio<br/>Disperso no hay conexión en sus conceptos<br/>Gozoso, lúdico<br/>Poco claro, hay elementos creativos pero no llega a internar mucho en sí mismo, es como verse a través de cosas externas<br/>No hay mucha relación entre uno y otro<br/>Simpático muy creativo</p>   |
| 4 | <p>Agresivo<br/>con moda de caricatura<br/>influencia del Comics<br/>agresividad<br/>No mucha creatividad<br/>Trazos precisos fantasía, agresivo en sus formas, las combina con plantas en espacios al futuro. Creativo imaginativo<br/>Muy primitivo Comics , marañas raras, muy raro es un Comics, de creatividad no se que tanta.<br/>Un dibujo más de Comics influido por su percepción enajenado en el mundo de la caricatura así mismo, por los medios de las noticias y ciencia ficción, los medios generan una esquizofrenia colectiva que es mas eso</p>  | <p>Con mucha influencia de imágenes comerciales<br/>Un poco idealista y futurista<br/>Sencillo<br/>Gran esfuerzo por hacer los dibujos. Influido por la ciencia ficción tanto virtual como medios. Un lugar común.<br/>Realidad virtual y poca expresión interna. Su imaginación está más en la de los otros que en la propia<br/>El error es el atiborramiento de cosas<br/>Bueno</p> |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   | <p>que un mundo interno propio.<br/> Creatividad influenciada y enajenada<br/> Aquí yo siento que hay una especie de atiborramiento de elementos y de cosas como sucedía con el anterior los primeros, debería de eliminar todo el fondo, en el caso de este, siento verdad, como un error no como una virtud el atiborramiento de cosas que hace que el dibujo sea un poco... confuso digamos, si nos detenemos en solo este elemento tiene resuelto el dibujo este aparato extraño, no se si estaba pensando en las torres verdad, ahí están las torres con este aparato y de todos modos es interesante sobre todo por este elemento que a mí me gusta mucho...<br/> Como de historieta, bueno pues si esta creativo también...</p>  |  |
| 5 | <p>Influenciado por los Comics muy agresivo las dos figuras. Agresividad contenida, garras y sin personalidades hay un conflicto. No mucha creatividad<br/> Muchas fuerza dominante, real y fantasioso formas y personajes están en los dos mundos fantasía y realidad, creatividad no mucho<br/> Muy primitivo la fuerza contra un fantasma. Una lucha ganada. Enfrentarse a sus miedos. Pudiera ser la confrontación más la intensidad que el dibujo<br/> Un mundo influenciado por el Comics pero más personalidad de quien lo hace, veo un hombre irritado, enojado, queriendo pelear con un Alíen y un humano, una relación con un entorno natural, un paisaje, una montaña el sol, las nubes, siento un gran enojo y un gran dolor y queriendo confrontarse<br/> Desde el punto de vista estrictamente dibujístico digamos lo siento más débil en relación a lo que ya hemos estado viendo<br/> También de historieta, es como historieta, muy influenciados, es como de área de caricaturas, de dragón voy de todo ese tipo de historieta, hay facilidad ¿no?, lo importante es tener un estilo, como 'Cuevas' tener un sello personal. Subrealista al final podría sacarle mucho provecho</p> | <p>Influencia de imágenes comerciales<br/> Copia ideas tiende a copiar<br/> Tensión agresivo<br/> Muy clavado en una idea que no alcanzo a descifrar.<br/> Una gran ira interior que ojala que salga<br/> Hay torpeza en el dibujo, verdad, en esos dos personajes. Está inspirado en dibujos de la t.v.<br/> Simple</p>   |
| 6 | <p>Extraño, sutil cierta inquietud por el detalle sutileza infantil, pero complicado intrincado, mas hecho bolas. Contradicciones entre lo intelectual y la sensibilidad, apertura en el aire. Si hay creatividad<br/> Soñador pone mucha simbología trazos directos, proyección de libertad aire y maneja muchos los elementos poder interno no expresado, un poco infantil o ingenuo, si en parte es creativo<br/> Raros. Comunicación un libro un atril, comunicación de un conjunto, surgir a otros mismos. Creatividad Si<br/> Una gran fuerza en su manera de expresarse tratando de decir muchas cosas. Visión del</p>   | <p>Interesante pero constreñido contenido<br/> Puede expresar cosas fantasía, ilusión.<br/> Creativo<br/> Poesía inherente, transmite algo poético<br/> Un gran mundo interno, con gran gran capacidad para poder vivirlo con gran satisfacción<br/> Ciertos elementos de los otros dibujos, resulta difícil poder interpretarle, porque hay confusión, difícil lo que quiso</p> |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | <p>personaje viendo hacia el cosmos un mundo celeste y de donde surgen hojas de árbol al mismo tiempo un sutil desde un libro inclinado y en las plantas de sus pies hay símbolos de hojas en el cielo hay un paisaje de personajes del habla de la vírgula del habla, vírgula del pensamiento. Trueno y está lloviendo. Hay narigón pelón con pelo lacio. Hay una idea extra ordinaria y fantástica. Desde el libro que no tiene letras el que no tiene letras el tiene imágenes y sale de los libros y ve otra imagen y repite la escena del paisaje ve el libro y repite lo mismo y se repite la imagen como si siguiera lo mismo. Observo mucha gran creatividad</p> <p>Aquí otra vez tiene sentido del espacio como alguno de los que hemos visto verdad, vemos otra vez la 'escritura automática' trabajada con absoluta libertad, pero en fin... lo siento menos interesante que los primero que vimos dos o tres...</p> <p>Este lo siento bastante bueno fíjate lo siento muy surrealista, que este podría tener más al final su creatividad podría sacarle mucho provecho</p> | <p>decir<br/>Mucha libertad</p>  |
| 7 | <p>Agresivo, terriblemente agresivo, encerrado, inflexible, contenido, negativo, mal sano Subjetivo pero realista, agresividad, libertad, maneja el corazón parte más humana, sensible puede ser creativo porque combina las formas</p> <p>Primitivo, primitivo</p> <p>Un murciélaguito, un corazón con senos al aire.</p> <p>Menos creativo. No me emociona mucho</p> <p>Un vampiro amoroso, alas como espinas.</p> <p>Un vampiro con cuernos y cola diabólica, volando un vampiro diabólico. Muchísima creatividad. Gran sentido del humor</p> <p>Interesante, este la composición correcta definitivamente... hay imaginación me imagino que puede ser un par de 'tetas', a la mejor no era la intención, pero es lo que estoy viendo como en una prueba de Rorschach, pero es un buen dibujo...</p> <p>Este es para diseño gráfico no, para hacer alguna cosa de...</p> <p>Simpático...</p>  | <p>Agresivo</p> <p>Expresa con formas sus ideas, un poco agresivo pero sensitivo</p> <p>Sencillo</p> <p>Un gran sentido del humor.</p> <p>Un cáustico gran sentido del humor</p> <p>Es el punto de partida, puede ser una obra interesante, siempre y cuando corrija errores...</p> <p>Cierta confusión en la, como unas tetas y alas de murciélago</p> <p>Simpático</p> |
| 8 | <p>Como un grito angustioso, miedo un gran miedo triste, fluye como que puede haber un despertar, es doloroso inseguro y creativo</p> <p>Trazos irregulares no armoniosos quiere expresar cosas muy cambiante no hay congruencia de expresión, poca imaginación, constantes cambios, si combina todo.</p> <p>Creativo</p> <p>En la línea de abstracto no veo como el mensaje tienen armonía las formas, puede ser que creatividad</p> <p>Este me recuerda a alguien que vive en un</p>   | <p>Puede dar más</p> <p>Tiene mucho que expresar aunque es disperso es imaginativo</p> <p>Propuesta prometedora</p> <p>Un gran pensamiento abstracto, una gran imaginación sobresaliente.</p> <p>Evoca muchas cosas sin ser claras y digeridas, le da posibilidad al espectador de completar la creatividad del</p>  |

|  |  |
|--|--|
| <p>mundo que se parece a la realidad por las referencias de un acantilado del fondo un dibujo fragmentado cambia de una dimensión a otra, los elementos de plantas por esta especie de forma de ser una cabeza, un ojo y formas abstractas como órganos los mismo senos tirando leche o lágrimas un elemento fálico y es un paisaje en medio del en el cuerpo es parte del paisaje como si se desmembrara ese cuerpo con significados abstractos pedazos de telas, me sorprende que puede que pueda contar historias siendo tan abstracta, quizá menos clara de lo que quiere decir. Muchísima creatividad Aquí hay cierta este, lo siento confuso definitivamente en este caso, no... Curiosamente los errores, cuando hemos visto los errores, han sido precisamente el hecho de que hay una especie de confusión no es una imagen que de inmediato al verla sientas lo que él quiso decir, hay confusión, creatividad puede haber pero el resultado es un poco confuso. No se cuales son los elementos. No sé qué quiso decir Poco complicado verdad, lo que quiere expresar aquí, pero bueno, como son en blanco y negro es más difícil con el color sientes mas la composición como que quiere decir algo, no están mal</p> | <p>creador<br/>Debe de ser más claro en mensaje o idea u puede tener al hacer el dibujo sería interesante ver más dibujos de él<br/>Falta algo<br/>Creativo<br/>Falta algo que no dice</p> |
|--|--|

## EVALUACIÓN DEL CUESTIONARIO 'DTC'

### Participante No. 1

| RUBROS  | Reactivos | Valoración  | Orientación  |
|---|-----------|---|--|
| Ámbito académico                              | 1-6       | Matemáticas, educación física, danza y música<br>Matemáticas, historia y geografía<br>Introducción a Física y Química<br>Matemáticas<br>Historia Universal<br>Cálculo<br>Geometría analítica<br>Laboratorio de mecánica<br>He hecho dos canciones<br>Programa en (C++) del juego submarino<br>Manualidades<br>Organizando actividades<br>Humor  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ciencia exactas</b></li> <li>• <b>Música</b></li> <li>• <b>Sentido lúdico</b></li> <li>• <b>Líder</b></li> <li>• <b>Programación</b></li> <li>• <b>Historia</b></li> <li>• <b>Laboratorio de mecánica</b></li> <li>• <b>Escribir música</b></li> <li>• <b>Manualidades</b></li> <li>• <b>Sentido del humor</b></li> </ul>  |
| Sorprender creativamente en la vida cotidiana | 7         | Con humor<br>Tocando<br>Manualidades<br>Hablando<br>Dibujando   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Música</b></li> <li>• <b>Sentido del humor</b></li> <li>• <b>Expresión gráfica</b></li> <li>• <b>Manualidades</b></li> </ul>   |
| Preferencia profesional                       | 8         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Creador de programas y materiales tecnológicos</li> <li>2. Escritor de temas profesionales de tu especialidad</li> <li>3. Investigador de temas científicos o sociales</li> <li>4. Profesional en el ámbito tecnológico</li> <li>5. Especialista en expresión corporal y autodesarrollo</li> <li>6. Compositor de música</li> </ol>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Programación</b></li> <li>• <b>Escritor</b></li> <li>• <b>Ciencia</b></li> <li>• <b>Tecnología</b></li> <li>• <b>Expresión corporal</b></li> <li>• <b>Música</b></li> </ul>  |
| Cosas hechas                                  | 9         | Hacer dibujos sobre paisajes, animales, personas, etc. (n)<br>Interpretar canciones con algún instrumentos que dominas (guitarra, flauta) (n)<br>Dirigir algún proyecto, grupo u organización (n)<br>Al pasar en limpio los apuntes, relacionarlo con otra materias o aprendizajes (n)<br>Hacer caricaturas de personajes (10)<br>Realizar experimentos de física, química o ciencias (10)<br>Actuar en algún coro o grupo musical (7)<br>Componer alguna pieza | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Realizar dibujos</b></li> <li>• <b>Música</b></li> <li>• <b>Líder</b></li> <li>• <b>Experimentar física, química</b></li> <li>• <b>Escultura</b></li> <li>• <b>Representación teatral</b></li> <li>• <b>Ser el centro de atención</b></li> <li>• <b>Experimentos de ciencias</b></li> <li>• <b>Componer piezas musicales</b></li> <li>• <b>Contar chistes</b></li> <li>• <b>Organizar</b></li> </ul> |

|   |           |  |
|---|-----------|--|
| <p><b>Actividades de tiempo de ocio</b></p> | <p>10</p> | <p>musical (7)<br/> Disfrutar y hacer reír a los demás contando chistes (6)<br/> Organizar actividades culturales, conmemorativas, salidas a fiesta (5)<br/> Moldear objetos en materiales flexibles (arcilla, cartón, plastilina, etc.) (5)<br/> Resolver averías o arreglar aparatos domésticos (5)<br/> Hacer de coordinador en un grupo de trabajo (4)<br/> Desmontar y montar aparatos o juguetes mecánicos (4)<br/> Escribir un poema o realizar escritos poéticos (3)<br/> Hablar en público representando a compañeros (3)<br/> Ser el centro de las reuniones de amigos por tu gracia y simpatía (3)<br/> Hacerse los propios disfraces u otras prendas de vestir o adornos (3)<br/> Desempeñar algún papel en alguna representación teatral (2)<br/> Inventar los propios chistes para alegrar las reuniones de amigos (2)<br/> Escribir un diario o cuaderno personal sobre lo que te ha pasado, lo que piensas, etc. (1)<br/> Pintar o ilustra en color aquellas cosas que llaman la atención (1)<br/> Diseñar o inventar algún aparato, artefacto, juego, etc. (1)<br/> Construir algún aparato mecánico, eléctrico (1)<br/> Grabar en materiales resistentes (madera, metal, etc.) (1)<br/> <b>Ensayo con la banda de Rock</b><br/> <b>Voy al cine casi cada semana</b><br/> <b>Salgo de excursión con los 'scouts'</b><br/> <b>A veces salgo con mis amigos de fiesta</b><br/> <b>Salgo de viaje con mis amigos</b><br/> <b>Grabo proyectos de música</b></p> |
|---|-----------|--|

- actividades**
- **Moldear objetos**
  - **Resolver averías**
  - **Escribir poemas**
  - **Hablar en publico**
  - **Elaborar disfraces**
  - **Construir algún aparato**
  - **Grabar en materiales**

- **Música**
- **Cine**
- **Paseo**
- **Relacionarse**
- **Divertirse**
- **Grabar música**

**Participante No. 2**

| RUBROS  | Reactivos | Valoración   | Orientación   |
|---|-----------|--|---|
| Ámbito académico                              | 1-6       | Obras de teatro con disfraces o musicales (caperucita roja)<br>Inglés, español y matemáticas<br>Matemáticas, Inglés y física<br>Teoría de la Arquitectura, Taller y Sistemas Estructurales<br>Cantar sin luz y crear un 'concierto con mi familia'<br>Escribiendo<br>Inventando (como regalos de talles de afecto hacia la obra persona)<br>Bailando   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Arte</b></li> <li>• <b>Música</b></li> <li>• <b>Idiomas</b></li> <li>• <b>Matemáticas</b></li> <li>• <b>Arquitectura</b></li> <li>• <b>Bailar</b></li> </ul>  |
| Sorprender creativamente en la vida cotidiana | 7         | Hablando<br>Cantando<br>Bailando<br>Escribiendo  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Escribir</b></li> <li>• <b>Bailar</b></li> <li>• <b>Cantar</b></li> </ul>   |
| Preferencia profesional                       | 8         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Escritor de cuentos, relatos o novelas</li> <li>2. Compositor de música</li> <li>3. Asesor de proyectos de innovación</li> <li>4. Especialista en expresión corporal y autodesarrollo</li> <li>5. Director de un centro u organización</li> <li>6. Investigador de temas científicos o sociales</li> </ol>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Escribir</b></li> <li>• <b>Música</b></li> <li>• <b>Expresión corporal</b></li> <li>• <b>Dirigir</b></li> <li>• <b>Investigar temas científicos y sociales</b></li> </ul>   |
| Cosas hechas                                  | 9         | Componer alguna pieza o movimiento de baile o danza (baile libre sola) (n)<br>Hacer maquetas, objetivos de adorno o decoración, fotografía artísticos, etc. (50)<br>Escribir un poema o realizar escritos poéticos (frases, runas) (30)<br>Participar en concursos literarios escribir un artículo o ensayo (10)<br>Hacer dibujos sobre paisajes, animales, personas, etc. (estrellas, universo, flores), (10)<br>Inventar los propios chistes para alegrar las reuniones de amigos (10) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Danza</b></li> <li>• <b>Manualidades</b></li> <li>• <b>Dibujar</b></li> <li>• <b>Dibujar</b></li> <li>• <b>Líder</b></li> <li>• <b>Decoración</b></li> <li>• <b>Literatura</b></li> <li>• <b>Inventar chistes</b></li> <li>• <b>Ser el centro de atención</b></li> <li>• <b>Organizar actividades culturales</b></li> <li>• <b>Hacer disfraces</b></li> <li>• <b>Hablar en publico</b></li> <li>• <b>Decorar</b></li> <li>• <b>Escribir un diario</b></li> <li>• <b>Grabar en metales</b></li> <li>• <b>Reuniones, fiestas</b></li> </ul> |

|                                      |           |  |
|--------------------------------------|-----------|--|
| <p>Actividades de tiempo de ocio</p> | <p>10</p> | <p>Pintar o ilustrar en color aquellas cosas que llaman tu atención (5)<br/> Ser el centro de las reuniones de amigos por tu gracias y simpatía (5)<br/> Organizar actividades culturales, conmemorativas, salidas o fiestas (5)<br/> Hacer los propios disfraces u otras prendas de vestir o adornos (5)<br/> Al pasar en limpio los apuntes relacionarlos con otras materias o aprendizajes (4)<br/> Hablar en público presentando compañeros (3)<br/> Actuar en algún coro o grupo musical (3)<br/> Participar en ballet, bailes regionales, danza, etc. (3)<br/> Resolver averías o arreglar aparatos domésticos (3)<br/> Decorar alguna habitación de la casa (3)<br/> Escribir un diario o cuaderno personal sobre lo que te ha pasado, lo que piensas etc. (2)<br/> Hacer de coordinador en grupos de trabajo (2)<br/> Hacer caricaturas de personajes (2)<br/> Grabar en materiales resistentes (madera, metal, etc.) (2)<br/> Interpretar canciones con algún instrumento que dominas (guitarra, flauta...) (2)<br/> Componer alguna pieza musical (2)<br/> Al estudiar, realizar esquemas o gráficos que sinteticen las ideas principales (2)<br/> Realizar exposiciones en clase por iniciativa propia (1)<br/> Realizar algún papel en alguna representación teatral (1)<br/> Participar en la realización de alguna investigación de carácter social (1)<br/> Escribir<br/> Bailar<br/> TV (TV UNAM, discovery Chanel, Nac. Geo. Proyecto 40)</p> |
|--------------------------------------|-----------|--|

- **Representaciones teatrales**
- **Investigaciones sociales**

- **Escribir**
- **Bailar**
- **Ver t. v.**
- **Leer**
- **Música**

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  | Leer<br>Escuchar música<br>Tomar fotos<br>Internet<br>Caminar<br>Salir con la familia y amigos<br>Ver películas<br>Comer, hacer de comer<br>Estar con mi abuelita, mis primos pequeños<br>Ir al cine o al teatro<br>Trabajar en tiempo compartidos<br>Salir a platicar<br>Andar en bici<br>Escribir<br>Conocer gente o la ciudad<br>Nadar<br>Hacer comida pasteles | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Internet</li> <li>• Tomar fotos</li> <li>• Cine, teatro</li> <li>• Cocinar</li> <li>• Andar en bici</li> <li>• Nadar</li> <li>• Escuchar música</li> </ul> |
|--|--|--|---|

### Participante No. 3

| RUBROS  | Reactivos | Valoración   | Orientación   |
|---|-----------|--|---|
| Ámbito académico                              | 1-6       | Dibujar con las crayolas<br>Matemáticas, español, y biología (la biología por los animales), (matemáticas por los números), español (por las lecturas)<br>Dibujo, (me encanta dibujar de echo pensaba que algún día sería arquitecto o diseñador gráfico)<br>Sistemas programación, redes, (me encanta ese mundo de la informática)<br>Estoy haciendo una WEB, que espero sea popular tengo la idea desde principios de este año<br>Hablando<br>Organizando actividades<br>Programando | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dibujo con crayolas</li> <li>• Matemáticas, español y biología</li> <li>• Sistemas computacionales</li> <li>• Líder</li> <li>• Programación</li> <li>• Elaboraciones de pág. Web</li> <li>• Hablando</li> <li>• Organizar actividades</li> </ul> |
| Sorprender creativamente en la vida cotidiana | 7         | Hablando, diciendo felicidades<br>Hablando y dando el pésame<br>Inventando, no se que pero algo original<br>Pensando, diciendo felicidades<br>Hablando, charlar con él<br>Hablando, hablar que ha hecho<br>Programando, (mi fuga para no pensar en problemas)<br>Hablando<br>Pensando  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relacionándose</li> <li>• Inventando cosas</li> <li>• Programando</li> <li>• Hablando</li> <li>• Pensando</li> <li>• Hablando y mostrando algo que domino</li> </ul>   |

|                               |    |  |  |
|-------------------------------|----|--|--|
| Preferencia profesional       | 8  | <p>Programando fuga</p> <p>Hablando mostrándole algo que domino</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Profesional en el ámbito tecnológico</li> <li>2. Profesional en el ámbito de la empresa</li> <li>3. Profesional de la educación en el ámbito escolar</li> <li>4. Asesor de proyectos de innovación</li> <li>5. Especialista en sistemas operativos y lenguajes de programación</li> <li>6. Creador de programas y materiales tecnológicos</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tecnología</b></li> <li>• <b>Empresarial</b></li> <li>• <b>Educación</b></li> <li>• <b>Líder</b></li> <li>• <b>Sistemas computacionales</b></li> <li>• <b>Creador de programas o materiales tecnológicos</b></li> </ul>  |
| Cosas hechas                  | 9  | <p>Disfrutar y hacer reír a los demás (N)</p> <p>Hablar en público representando a compañeros (4)</p> <p>Al estudiar realizar esquemas o gráficos que sintetizen las ideas principales (3)</p> <p>Escribir un diario o cuaderno personal sobre lo que te ha pasado, lo que piensas, etc. (2)</p> <p>Desempeñar algún papel en alguna película (todavía no) (1)</p> <p>Dirigir algún proyecto, grupo u organización (1)</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sentido del humor</b></li> <li>• <b>Hablar en público</b></li> <li>• <b>Actuar</b></li> <li>• <b>Líder</b></li> <li>• <b>Realizar esquemas gráficos</b></li> <li>• <b>Escribir un diario</b></li> <li>• <b>Actor</b></li> <li>• <b>Dirigir proyecto</b></li> </ul> |
| Actividades de tiempo de ocio | 10 | <p>Escuchar música de todo tipo: Rock, electrónica, de amor</p> <p>Programar algo que me sirva, me puede servir</p> <p>Leer sobre sistemas, redes o programación (depende que ande haciendo)</p> <p>Discutir y pensar sobre que quieres hacer conmigo y con mi vida</p> <p>Siempre y cuando se pueda viajar</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Música</b></li> <li>• <b>Programar algo útil</b></li> <li>• <b>Leer sobre sistemas</b></li> <li>• <b>Pensar sobre su vida</b></li> <li>• <b>viajar</b></li> </ul>  |

#### Participante No. 4

| RUBROS           | Reactivos | Valoración                                    | Orientación   |
|------------------|-----------|---|---|
| Ámbito académico | 1-6       | Música<br>Deportes<br>Laboratorio de ciencias | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Música</b></li> <li>• <b>Deportes</b></li> <li>• <b>Laboratorio de</b></li> </ul> |

|  |          |   |   |
|--|----------|---|---|
| <p>Sorprender creativamente en la vida cotidiana</p> | <p>7</p> | <p>Ciencias Naturales<br/>           Historia<br/>           Física<br/>           Electrónica<br/>           Matemáticas<br/>           Historia<br/>           Modelado de sistemas físicos, algebra lineal<br/>           Cálculo vectorial<br/>           Diseño y Manufactura asistidos por computadora<br/>           Circuitos digitales y Recursos y necesidades de México<br/>           Tratar de tocar en guitarra<br/>           'Wish you were here' de Pink Floyd<br/>           Escribiendo<br/>           Hablando<br/>           Abrazando<br/>           Tocando guitarra<br/>           Manualidad<br/>           Escribiendo<br/>           Hablando<br/>           Presente<br/>           Escuchar música<br/>           Tocando guitarra</p> | <p>ciencias</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Historia</li> <li>• Física</li> <li>• Electrónica</li> <li>• Modelando</li> <li>• Calculo</li> <li>• Diseño</li> <li>• Escribiendo</li> <li>• Tocando guitarra</li> </ul><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Hablando</li> <li>• Abrazando</li> <li>• Tocando guitarra</li> <li>• Escuchar música</li> </ul>          |
| <p>Preferencia profesional</p>                       | <p>8</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Creador de programas y materiales tecnológicos</li> <li>2. Asesor de proyectos de innovación tecnológica</li> <li>3. Profesional en el ámbito tecnológico-humanístico</li> <li>4. Profesional de la educación en el ámbito escolar de Ingeniería</li> <li>5. Compositor de música (rock progresivo y jazz)</li> <li>6. Escritor de cuentos, relatos, novelas y ensayos</li> </ol>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creador de programas</li> <li>• Asesor de proyectos</li> <li>• Profesional tecnológico-humanístico</li> <li>• Profesional de la Educación</li> <li>• Compositor de música</li> <li>• Escritor</li> </ul>   |
| <p>Cosas hechas</p>                                  | <p>9</p> | <p>Hablar en público representando a compañeros (diario)<br/>           Hacer de coordinador de grupos de trabajo (diario)<br/>           Realizar exposiciones en clase por iniciativa propia (diario)<br/>           Interpretar canciones con algún instrumentos que dominas (guitarra) (diario)<br/>           Disfrutar y hacer reír a los demás contando chistes (diario)<br/>           Inventar los propios chistes para alegrar las reuniones de</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hablar en publico</li> <li>• Coordinar</li> <li>• Realizar exposiciones</li> <li>• Disfrutar y hacer reír a los demás</li> <li>• Inventar chistes</li> <li>• Dirigir proyectos</li> <li>• Preparar trabajos de forma original</li> <li>• Ser el centro de atención</li> <li>• Escribir un articulo</li> <li>• Organizar actividades</li> </ul> |

|   |           |  |  |
|---|-----------|--|--|
| <p><b>Actividades de tiempo de ocio</b></p> | <p>10</p> | <p>amigos (diario)<br/> Dirigir algún proyecto, grupo u organización (diario)<br/> Al preparar trabajos o exámenes, intentar hacerlos de forma original (siempre)<br/> Ser el centro de las reuniones de amigos por tu gracia y simpatía (semanalmente)<br/> Escribir un artículo o ensayo (6)<br/> Organizar actividades culturales, conmemorativas, salidas o fiestas (6)<br/> Diseñar o inventar algún aparato, artefacto, juego, etc. (3)<br/> Hacer dibujos sobre paisajes, animales, Personas, etc. (2)<br/> Hacer maquetas, objetos de adornos o decoración, fotografía artística, etc. (2)<br/> Desmontar y montar aparatos o juguetes mecánicos (2)<br/> Construir algún aparato mecánico, eléctrico (2)<br/> Resolver averías o arreglar aparatos domésticos (2)<br/> Componer alguna pieza musical (1)<br/> Participar en la realización de alguna investigación de carácter social (1)<br/> Leer el periódico, revistas de innovación tecnológicas.<br/> Tocar la guitarra<br/> Ver mi programa favorito de televisión 'friends'<br/> Escuchar música todo el tiempo libre, ir al gimnasio y salir con mi novia.<br/> Ver película o el fútbol americano cuando es temporada<br/> Ir al teatro, conciertos, museos, exposiciones.<br/> Leer la mayor cantidad de novelas posibles<br/> Organizar asados en Cuernavaca.<br/> Llevar a cabo partidos de Póker o Risk.<br/> Jugar videojuegos de estrategia en línea.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Inventar algún aparato</b></li> <li>• <b>Hacer dibujos</b></li> <li>• <b>Hacer maquetas</b></li> <li>• <b>Desmontar y montar aparatos</b></li> <li>• <b>Construir aparato</b></li> <li>• <b>Resolver averías</b></li> <li>• <b>Componer música</b></li> <li>• <b>Investigar</b></li> </ul><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Leer el periódico</b></li> <li>• <b>Tocar guitarra</b></li> <li>• <b>Ver t. v.</b></li> <li>• <b>Escuchar música</b></li> <li>• <b>Ver películas o fútbol americano</b></li> <li>• <b>Salir con la novia</b></li> <li>• <b>Teatro, conciertos, museos, exposiciones</b></li> <li>• <b>Leer novelas</b></li> <li>• <b>Organizar asados</b></li> <li>• <b>Organizar partidos de Poker o Risk</b></li> <li>• <b>Jugar videojuegos en línea</b></li> </ul> |
|---|-----------|--|--|

**Participante No. 5**

| RUBROS  | reactivos | Valoración  | Orientación   |
|---|-----------|---|---|
| Ámbito académico                              | 1-6       | <p>Todo lo que tenía que ver con no estar solo escribiendo, era muy inquieta</p> <p>Biología, historia</p> <p>Física, matemáticas, literatura, Historia</p> <p>Computación gráfica, Estática, Álgebra lineal, Cálculo III, Sistemas Operativos</p> <p>Escribir supongo, los mandamientos del videojuego en línea masivo</p> <p>Escribiendo</p> <p>Hablando</p> <p>Inventando</p> <p>Investigando</p> <p>Humor</p>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Todo lo que no fuera estar solo escribiendo</b></li> <li>• <b>Biología, historia</b></li> <li>• <b>Física, matemáticas, literaria, historia</b></li> <li>• <b>Computación grafica, estática, Algebra lineal, Calculo III, sistemas operativos</b></li> <li>• <b>Escribir mandamientos para videojuegos en línea masivos</b></li> <li>• <b>Hablando</b></li> <li>• <b>Sentido del humor</b></li> <li>•</li> </ul>  |
| Sorprender creativamente en la vida cotidiana | 7         | <p>Hablando</p> <p>Escribiendo</p> <p>Escribiendo y hablando</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Escribiendo</b></li> <li>• <b>Hablando</b></li> </ul>   |
| Preferencia profesional                       | 8         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Creador de programas y materiales tecnológicos (video juegos)</li> <li>2. Escritor de cuentos, relatos o novelas</li> <li>3. Profesional de la educación en el ámbito escolar</li> <li>4. Asesor de proyectos de innovación</li> <li>5. Director de un centro u organización</li> <li>6. Escritor de temas profesionales de tu especialidad</li> </ol>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Creador de programas y materiales</b></li> <li>• <b>Escritor de cuentos</b></li> <li>• <b>Profesional de la educación</b></li> <li>• <b>Asesor de proyectos</b></li> <li>• <b>Director de una organización</b></li> <li>• <b>Escritor de temas profesionales especializados</b></li> </ul>  |
| Cosas hechas                                  | 9         | <p>Escribir un poema o realizar escritos poéticos (narrativa) (una vez al mes)</p> <p>Participar en mimos, rol playing, títeres, marionetas (10)</p> <p>Interpretar canciones con algún instrumento que dominas (guitarra, flauta) (7)</p> <p>Resolver averías y arreglar aparatos domésticos (4)</p> <p>Lleva a cabo una pequeña escenificación ante los compañeros (3)</p> <p>Ser el centro de las reuniones de amigos por tu</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Escribir poemas</b></li> <li>• <b>Participar en mimos</b></li> <li>• <b>Interpretar canciones</b></li> <li>• <b>Resolver averías</b></li> <li>• <b>Representación teatral</b></li> <li>• <b>Centro de atención en reuniones</b></li> <li>• <b>Hacer reír a los demás</b></li> <li>• <b>Hablar en publico</b></li> <li>• <b>Hacer caricaturas</b></li> <li>• <b>Coleccionar objetos</b></li> <li>• <b>Inventar aparatos</b></li> <li>• <b>Organizar apuntes y esquemas de estudio</b></li> </ul> |

|                               |    |   |
|-------------------------------|----|---|
| Actividades de tiempo de ocio | 10 | <p>gracias y simpatía (3)<br/> Disfrutar y hacer reír a los demás contando chistes (3)<br/> Hablando en público presentando a compañeros (2)<br/> Organizar actividades culturales, conmemorativas, salidas a fiestas (2)<br/> Hacer caricaturas de personajes (1)<br/> Inventar los propios chistes para alegrar las reuniones de amigos (1)<br/> Hacer alguna colección de objetos (rocas, plantas, animales, etc.)<br/> Diseñar o inventar algún aparato, artefacto, juego, etc.<br/> Al pasar en limpio los apuntes, relacionarlo con otras materias o aprendizajes (1)<br/> Al estudiar, realizar esquemas o gráficos que sintetizen las ideas principales (1)<br/> Leer<br/> Escribir<br/> Juegos videojuegos<br/> Jugar juegos de rol con los cuates<br/> Nadar<br/> Viajar (cuando hay dinero)<br/> Salir a dar paseos cortos</p> |
|-------------------------------|----|---|

- Leer
- Escribir
- Videojuegos
- Nadar
- Viajar
- Pasear

### Participante No. 6

| RUBROS  | Reactivos | Valoración   | Orientación  |
|---|-----------|--|--|
| Ámbito académico                              | 1-6       | Artísticas<br>Matemáticas<br>Ciencias Naturales<br>Matemáticas<br>Manualidades<br>Investigación<br>Humor   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Artes</li> <li>• Matemáticas</li> <li>• Ciencias naturales</li> <li>• Manualidades</li> <li>• Investigación</li> <li>• Sentido del humor</li> </ul>   |
| Sorprender creativamente en la vida cotidiana | 7         | Disfrazado de duende<br>Acompañado con su comida favorita<br>Poniendo su música favorita y dándole una comida hecha por mi<br>Diciéndole cuanto me ha influenciado<br>Tirando bromas | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disfrazado de duende</li> <li>• Acompañado con su comida favorita</li> <li>• Con música y comida</li> <li>• Diciéndole sobre su influencia</li> <li>• Sentido del humor</li> <li>• Relacionándose</li> <li>• Sonriendo</li> </ul> |

|                               |    |  |   |
|-------------------------------|----|--|---|
| Preferencia profesional       | 8  | <p>Comentándolo a mis amigos<br/>Gritar<br/>Solo con una sonrisa<br/>Con un trabajo personal y que no pidió</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Profesional en el ámbito Tecnológico</li> <li>2. Creador de Programas y Materiales Tecnológicos</li> <li>3. Profesional de la Educación en el ámbito escolar</li> <li>4. Investigador de temas científicos o sociales</li> <li>5. Asesor de proyectos de innovación</li> <li>6. Escritor de temas profesionales de su especialidad</li> </ol>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Con un trabajo que no hay pedido</li> <li>• Profesional en Tecnología</li> <li>• Creador de programas y materiales tecnológicos</li> <li>• Profesional de la educación</li> <li>• Investigador de temas científicos o sociales</li> <li>• Asesor de proyectos</li> <li>• Escritor de temas profesionales especializados</li> </ul>   |
| Cosas hechas                  | 9  | <p>Disfrutar y hacer reír a los demás contando chistes (60)<br/>Inventar los propios chistes para alegrar las reuniones de amigos (60)<br/>Resolver averías o arreglar aparatos domésticos (40)<br/>Desmontar y montar aparatos o juguetes mecánicos (30)<br/>Preparar trabajos o exámenes, intentar hacerlos de forma original (10)<br/>Ser el centro de las reuniones de amigos por tu gracias y simpatía (10)<br/>Participar en mimos, rol playing, títeres, marionetas (7)<br/>Organizar actividades culturales, conmemorativas, salidas o fiestas (5)<br/>Hacer maquetas, objetos de adorno o decoración, fotografía artística, etc. (3)<br/>Hacer alguna colección de objetos (rocas, plantas, animales, etc. (3)<br/>Hacer de coordinador en grupo de trabajo (2)<br/>Dirigir algún proyecto, grupo u organización (2)<br/>Diseñar o inventar algún aparato, artefacto, juego, etc. (1)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sentido del humor</li> <li>• Resolver averías</li> <li>• Desmontar y montar aparatos</li> <li>• Preparar trabajos o exámenes originales</li> <li>• Ser el centro de atención</li> <li>• Participar en mimos</li> <li>• Organizar actividades</li> <li>• Hacer maquetas</li> <li>• Fotografía</li> <li>• Coleccionar objetos</li> <li>• Coordinar grupos</li> <li>• Dirigir proyectos</li> <li>• Diseñar, inventar algún aparato</li> <li>• Jugar videojuegos</li> <li>• Cine y caricaturas especialmente japonesas</li> <li>• Cocinar</li> <li>• Escuchar música</li> <li>• Salir con amigos</li> <li>• Ver a su novia</li> <li>• Buscar imágenes para su proyecto</li> <li>• Desarrollar historias con unos amigos y creación de videojuegos</li> </ul> |
| Actividades de tiempo de ocio | 10 | <p>Jugar video juegos<br/>Leer<br/>Ver películas y caricaturas</p>   |   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | (especialmente animación japonesa)<br>Cocinar<br>Escuchar música<br>Salir con mis amigos<br>Ver a mi novia fuera de la facultad<br>Buscar imágenes para un proyecto<br>Desarrollar con unos amigos la historia, desarrollo y creación de un video juego y además una empresa |
|--|--|--|

**Participante No. 7**

| RUBROS  | Reactivos | Valoración   | Orientación  |
|---|-----------|--|--|
| Ámbito académico                              | 1-6       | Deportes<br>Ciencia Naturales<br>Música<br>Modelos y prototipos III (metales)<br>Dibujar a mi novia, adaptaciones para mi carro sustituyendo cosas originales<br>Dibujando<br>Inventando<br>Diseñando<br>Manualidades<br>Humor<br>Música<br>Jugando<br>Argumentar<br>Espontáneo<br>Evasivo<br>Imaginativo  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deportes</li> <li>• Ciencia naturales</li> <li>• Modelos y prototipos III metales</li> <li>• Dibujar a su novia y adaptaciones para su carro</li> <li>• Dibujando</li> <li>• Inventado</li> <li>• Diseñando</li> <li>• Manualidades</li> <li>• Sentido del humor</li> <li>• Música</li> <li>• Jugando</li> <li>• Argumentar</li> <li>• Espontáneo</li> <li>• Evasivo</li> <li>• Imaginativo</li> <li>•</li> </ul> |
| Sorprender creativamente en la vida cotidiana | 7         | Dibujando y escribiendo una postal<br>Con mi presencia en el lugar<br>Compro algo que desee mucho<br>Algo diferente y original hecho por mi<br>Escribiendo una canción<br>Hablando bien de él<br>Ofreciéndole lo que pueda, hablar con él<br>Tocar música, platico con amigos<br>Grito y sonrío todo el día<br>Lo memorizo y aprendo de mi<br>Preparo algo que no se | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dibujando y escribiendo</li> <li>• Con su presencia</li> <li>• Comprar algo que le guste</li> <li>• Algo diferente y original</li> <li>• Escribiendo una canción</li> <li>• Hablando bien de el</li> <li>• Tocar música</li> <li>• Grito y sonrío todo el día</li> <li>• Lo memorizo y aprendo de mi</li> </ul>   |

|                         |   |  |
|-------------------------|---|--|
| Preferencia profesional | 8 | <p>imagine él que yo puedo hacer</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseñador automotriz</li> <li>2. Creador de programas y materiales tecnológicos</li> <li>3. Asesor de proyectos de innovación</li> <li>4. Profesionista competente en alguna habilidad manual</li> <li>5. Autor de textos didácticos</li> <li>6. Profesional de la educación en el ámbito escolar</li> </ol>  |
| Cosas hechas            | 9 | <p>Desmontar y montar aparatos o juguetes mecánicos (8)</p> <p>Hacer maquetas objetos de adorno o decoración, Fotografía artística, etc. (6)</p> <p>Interpretar canciones con algún instrumento que dominas (guitarra, flauta...) (6)</p> <p>Grabar en materiales resistentes (madera, metal, etc.) (5)</p> <p>Inventar los propios chistes para alegrar las reuniones de amigos (5)</p> <p>Resolver averías o arreglar el coche (5)</p> <p>Moldear objetos en materiales flexibles, (arcilla, cartón, plastilina, etc.) (4)</p> <p>Disfrutar y hacer reír a los demás contando chistes (4)</p> <p>Construir algún aparato mecánico, eléctrico (4)</p> <p>Hablar en público presentando a compañeros (3)</p> <p>Hacer de coordinador en grupo de trabajo (3)</p> <p>Hacer dibujos sobre diseño (3)</p> <p>Hacer caricaturas de personales (3)</p> <p>Diseñar o inventar algún aparato, artefacto, juego, etc. (3)</p> <p>Decorar alguna habitación de la casa (3)</p> <p>Al preparar trabajos o exámenes, intentar hacerlo de forma original (3)</p> <p>Escribir un diario o cuaderno personal sobre lo que te ha pasado, lo que piensas, etc. (2)</p> <p>Pintar e ilustrar en color aquellas cosas que llaman tu atención (2)</p> |

- Diseñador automotriz
- Creador de programas y materiales
- Asesor de proyectos
- Profesionista en alguna habilidad manual
- Autor de textos didácticos
- Profesional en el ámbito escolar
- Desmontar y montar aparatos
- Hace maquetas
- Fotografía
- Interpretar canciones
- Grabar en materiales
- Sentido del humor
- Resolver averías
- Moldear objetos
- Construir un aparato
- Hablar en publico
- Coordinar grupos
- Dibujos de diseños
-

|                               |    |  |
|-------------------------------|----|--|
| Actividades de tiempo de ocio | 10 | <p>Llevar a cabo un pequeña escenificación ante los compañeros (2)</p> <p>Participar en mimos, rol playing, títeres, marionetas (2)</p> <p>Ser el centro en la reuniones de amigos por tu gracia y simpatía (2)</p> <p>Hacer alguna colección de objetos (rocas, plantas, animales, etc.) (2)</p> <p>Participar en la realización de alguna investigación de carácter social (2)</p> <p>Dirigir algún proyecto, grupo u organización (2)</p> <p>Realizar exposiciones en clase por iniciativa propia (1)</p> <p>Realizar experimentos de física, química o ciencias (1)</p> <p>Organizar actividades culturales, conmemorativas, salidas a fiestas (1)</p> <p>Hacer los propios disfraces u otras prendas de vestir o adornos (1)</p> <p>Al estudiar, realizar esquemas o gráficos que sinteticen la ideas principales (1)</p> <p>Revisar el carro de todo</p> <p>Descargar música para ponerla en el carro</p> <p>Jugar xbox</p> <p>Chatear</p> <p>Ir a arrincones</p> <p>Descansar</p> <p>Utilizar la computadora</p> <p>Investigar sobre diseños</p> <p>Ir de viaje a donde salga</p> <p>Visitar a amigos</p> <p>Me para más tarde</p> <p>No me baño diario</p> |
|-------------------------------|----|--|

**Participante No. 8**

| RUBROS           | Reactivos | Valoración  | Orientación  |
|------------------|-----------|---|--|
| Ámbito académico | 1-6       | Clase de cocina<br>Historia<br>Ciencias naturales<br>Laboratorio de Química<br>Biología<br>Geografía<br>Literatura y literatura en español<br>Física<br>Matemáticas | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Historia</b></li> <li>• <b>Ciencias naturales</b></li> <li>• <b>Cocina</b></li> <li>• <b>Literatura</b></li> <li>• <b>Matemáticas</b></li> <li>• <b>Líder</b></li> </ul> |

|  |          |  |  |
|--|----------|--|--|
| <p>Sorprender creativamente en la vida cotidiana</p> | <p>7</p> | <p>Química<br/>Comentario de textos<br/>Historografía de México<br/>Historografía general<br/>Ciudadanía y democracia de América Latina<br/>Intenté hacer un móvil a mi novio para su cumpleaños, pero no me quedó<br/>Forre unos regalos con aluminio y los pinté y se veían muy bien<br/>Escribiendo<br/>Hablando<br/>Investigando<br/>Organizando actividades<br/>Bailando<br/>Manualidades (tarjetas con recortes de distintos materiales)<br/>Escribiendo<br/>Una manualidad bien hecha sorprendería<br/>Hablando/escribiendo</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bailando</li> <li>• Escribiendo</li> <li>• Manualidades</li> <li>• Dibujo</li> </ul>  |
| <p>Preferencia profesional</p>                       | <p>8</p> | <p>Dibujaría algo</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Escritor de temas profesionales de tu especialidad</li> <li>2. Investigador de temas científicos o sociales</li> <li>3. Especialista en expresión corporal o autodesarrollo</li> <li>4. Autor de textos didácticos</li> <li>5. Experto en dramatización y dinámica de grupos</li> <li>6. Director de un centro u organización</li> </ol>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escritor</li> <li>• Investigador</li> <li>• Expresión corporal</li> <li>• Dramatización</li> <li>• Líder</li> </ul>   |
| <p>Cosas hechas</p>                                  | <p>9</p> | <p>Al pasar en limpio los apuntes, relacionarlo con otras materias o aprendizajes (siempre)<br/>Al estudiar, realizar esquemas o gráficos que sinteticen las ideas principales (siempre)<br/>Al preparar trabajos o exámenes, intentar hacerlos de forma original (siempre)<br/>Ser el centro de las reuniones de amigos por tu gracia y simpatía (varias veces)<br/>Disfrutar y hacer reír a los demás contando chistes (varias veces)<br/>Inventar los propios chistes para alegrar las reuniones de amigos (varias veces)<br/>Escribir un artículo o ensayo (12)<br/>Escribir un diario o cuaderno sobre lo que ha pasado, lo que</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes</li> <li>• Esquemas</li> <li>• Trabajos</li> <li>• Exámenes</li> <li>• Centro de reuniones</li> <li>• Escribir</li> <li>• Sentido lúdico</li> <li>• Líder</li> <li>• Música</li> <li>• Danza</li> <li>• Manualidades</li> <li>• Decoración</li> <li>• Grabar materiales</li> <li>• Coleccionar objetos</li> </ul> |

|                                      |           |   |
|--------------------------------------|-----------|---|
| <p>Actividades de tiempo de ocio</p> | <p>10</p> | <p>piensas, etc. (más de 10)<br/> Organizar actividades culturales, conmemorativas, salida fiestas (más de 10)<br/> Escribir un poema y realizar escritos poéticos (5-10)<br/> Hacer de coordinador de grupos de trabajo (2)<br/> Componer alguna pieza o movimiento de baile o danza (2)<br/> Realizar experimentos de física, química o ciencias (2)<br/> Diseñar o inventar un juego (2)<br/> Hacer los propios disfraces o prendas de vestir o adornos (2)<br/> Decorar alguna habitación de la casa (2)<br/> Hablar en público presentando compañeros (1)<br/> Grabar en materiales resistentes (madera, metal, etc.) (1)<br/> Hacer una colección de objetos (plantas) (1)<br/> Llevar un cuaderno de observaciones científicas: clima, plantas, animales (1)<br/> Salir a caminar<br/> Ir a comer<br/> Ir al cine<br/> Ir a bailar<br/> Salir con mis amigas<br/> Salir con mi novio<br/> Ir al centro<br/> Visitar algún museo<br/> Excursiones de montañismo<br/> Doy clases particulares<br/> Los sábados nos vamos de fiesta<br/> Cocino con mis amigos<br/> Me gusta mucho ir a conciertos de música clásica<br/> Si tengo dinero me voy a bucear, sino salgo con mis amigas<br/> Nos vamos de viaje<br/> Aprovecho para ir a correr temprano o sacar la bicicleta<br/> Leo todo aquello que es del semestre: novelas, cuentos y libros de divulgación científica.<br/> Organizamos cenas y comidas</p> |
|--------------------------------------|-----------|---|

## RÚBRICAS PARA LA VALORACIÓN DE LOS PORTAFOLIOS

### RÚBRICA VALORACIÓN PORTAFOLIOS

| REFERENTE VALORATIVO | DEFICIENTE   | SATISFACTORIO   | ÓPTIMO  | V |
|----------------------|--|---|---|---|
| <b>Fluidez</b>       | El material proporcionado presenta escasos o pocos trabajos realizados por el participante | El material proporcionado muestra suficientes trabajos elaborados por el participante | El material proporcionado se compone de una gran cantidad de aportaciones realizadas por el participante                    |   |
| <b>Flexibilidad</b>  | El material proporcionado se basa en ninguna categoría o renovación                        | El material proporcionado deja ver algunas tipificaciones o reestructuraciones        | El material proporcionado expresan diversidad de categorías o reorganizaciones posibles                                     |   |
| <b>Originalidad</b>  | El material proporcionado presenta escasas o ninguna ideas novedosas                       | La mayoría de las producciones demuestran elementos que pudieran ser innovadores      | Se presentan creaciones propias resultando un material novedoso   |   |
| <b>Elaboración</b>   | El material proporcionado es sencillo sin complicaciones                                   | El material proporcionado cuenta con algunos detalles en sus componentes              | El material proporcionado se ha trabajado con minuciosidad y detalles en la mayoría de sus partes que le hacen ver complejo |   |