

0921
248



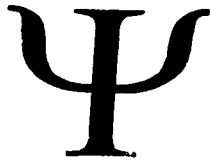
**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE PSICOLOGIA

"UN EJERCICIO DIAGNOSTICO; LA DETECCION DE UN
PERFIL DE INGRESO A UN DOCTORADO EN PSICOLOGIA".

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN PSICOLOGIA
P R E S E N T A:
GABRIELA VILLARREAL VILLAFANE

DIRECTOR: DR. CARLOS SANTOYO VELASCO
COMITE: DRA. PATRICIA ANDRADE PALOS
MTRO. GUSTAVO BACHA MENDEZ
MTRO. LUIS FERNANDO GONZALEZ BELTRAN
LIC. JOSE MANUEL MARTINEZ
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO



MEXICO, D. F

2003

1
EXAMENES PROFESIONALES
FAC. DE PSICOLOGIA



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

Agradecimientos

- Al Dr. Carlos Santoyo V., por la confianza, enseñanzas y paciencia.
- A José Manuel Martínez y Gustavo Bachá, una parte importante de este trabajo se realizó gracias a uds.
- A la Dra. Patricia Andrade y Luis Fernando González, por su disponibilidad y valiosos comentarios.
- A la Dra. Isabel Reyes, Lourdes Monroy, y Tonatíuh C., por el tiempo y apoyo.
- A todos los investigadores de la Facultad de Psicología y de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala, que amablemente colaboraron en esta tesis.
- A Flor, por lo que hemos aprendido y crecido juntas.
- A Eduardo, por estar presente a pesar de todo.
- A Guillermo, por enseñarme que los obstáculos no existen.
- A Graciela, Eva, Erika, Gio, Jorge, Esther, Carlos D, Nidia, Ricardo, por los momentos de escucha, los ánimos pero sobre todo por la amistad.

GRACIAS

Dedicatorias

A mis padres Elsa y Nicolas, quienes con su amor, ejemplo e incondicionalidad han hecho la persona que soy.

A mi hermano Irving, mi gran amigo y colega

A Rafael, quien me ha regalado nuevos significados, t.a.

A mi tío Eucario, quien ha sido ejemplo de perseverancia y fidelidad.

A mis abuelas Dalila y Ma. Antonieta donde quiera que estén.

Una consideración auténticamente objetiva no ha de reducirse jamás a una manifestación aislada y a una determinada época, sino que ha de poner a cada una de las mismas en relación con las pasadas y las futuras. La verdad se revela ante la necesaria vinculación existente entre todas las partes de un conjunto y su cohesión y no a través de fragmentos.

BACHOFEN

G. Benedetti.
El paciente psíquico y su mundo
1966

4

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

	INDICE	Pág
Introducción	1
Capítulo I. El Posgrado	5
1.1 Contexto Normativo	6
Capítulo II. Evaluación	13
2.1 Taxonomías	14
2.2 Modelos	22
2.2.1 Dos modelos para estudiantes en actividad de investigación	23
2.2.2 El modelo de evaluación, intervención y análisis de procesos	25
2.2.3 Estrategia de avance en comprensión, análisis y evaluación de textos científicos y profesionales	27
Capítulo III. Categorización	34
3.1 Proceso de categorización	35
Capítulo IV. Método	39
4.1 Población	39
4.2 Institución	40
4.3 Participantes	40
Figura 1. Porcentaje de participación de los tutores de Instituciones de Psicología de la UNAM	41
Figura 2. Porcentaje de participación de los tutores de acuerdo al campo de conocimiento donde desarrollan su trabajo de investigación	42
4.4 Instrumento	42
4.5 Procedimiento	45
4.6 Análisis de datos	46
Capítulo V. Resultados	48
5.1 Criterios indispensables, convenientes e irrelevantes	48
Tabla 2. Porcentajes de acuerdo en la asignación de calificaciones	49
5.2 Q de Cochran	55
Tabla 3. Valores de la Q de Cochran	55
5.3 Criterios indispensables por campo de conocimiento	56
Figura 3. Items considerados como indispensables	57
5.4 Jerarquías	59
Tabla 4. Agrupación de jerarquías por sección	59
Tabla 5. Discordancia entre calificaciones y jerarquías	60
5.5 Calificación de las secciones del instrumento	61
Tabla 6. Porcentaje de asignación de las secciones según su importancia	61
5.6 Comentarios y Sugerencias de los jueces al instrumento.	62
Capítulo VI. Conclusiones e Implicaciones	65
Referencias	70
Tabla 1. Criterios de admisión	73
Figuras	75
Anexo 1. Instrucciones e Instrumento	80

5



INTRODUCCIÓN

La investigación científica y tecnológica representa uno de los factores prioritarios para fortalecer el desarrollo social y económico. Por tal motivo, los países que han comprendido dicha necesidad, han dado un considerable apoyo tanto en lo relativo a la creación y desarrollo de instituciones dedicadas a la investigación, como a la difusión de este tipo de conocimiento (Santoyo y Gutiérrez, 1987). Entre estos países se encuentra México el cual cuenta con un sistema de Universidades que consideran a los programas de posgrado como un compromiso para coadyuvar a ensanchar los límites del conocimiento humano con base en el desarrollo de la investigación básica (Benemérita Universidad de Puebla), consideran la investigación científica junto con la docencia como el motor más eficiente para preparar investigadores capaces de aportar nuevos conocimientos (Universidad Autónoma Metropolitana) o consideran la investigación como un eje central para promover la calidad, producción y liderazgo en la investigación como la formación de expertos de alto nivel en todas las áreas de conocimiento (Universidad Nacional Autónoma de México).

En estas instituciones de educación superior como en otras (Instituto Politécnico Nacional, Universidades Autónomas en el país) el posgrado representa la instancia que ejerce una función importante en la formación de quienes son los involucrados directamente en el fomento de la producción científica y tecnológica.

En lo que respecta a la formación científica, se parte de una serie de elementos involucrados considerando aspectos tales como el apoyo económico a la investigación y programas de formación, lineamientos institucionales y componentes académicos principalmente.

El presente trabajo retoma la parte académica, específicamente lo concerniente con la identificación de habilidades científicas (HC) en aspirantes a ingresar a un

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

programa de formación científica para lo cual se tomaron en consideración tres puntos principalmente.

1. La identificación de los criterios de evaluación y selección en aspirantes a un posgrado enfocado a la investigación en psicología, lo que debería facilitar la concepción clara de los elementos a evaluar en un aspirante.
2. A partir de la identificación de estos criterios, promover la instrumentación de procesos de admisión sistemáticos que permitan una evaluación integral que facilite la adecuada selección de los mejores candidatos.
3. El uso de un proceso de categorización el cual por sus características de flexibilidad y adaptabilidad contextual, permite el desarrollo desde la perspectiva instruccional, de un instrumento objetivo de la conducta a evaluar.

De manera más amplia, esta investigación tiene como punto de partida, la realización de un ejercicio diagnóstico basado en la opinión de expertos sobre los antecedentes, habilidades, intereses y características que consideran importantes a evaluar en un aspirante que desea formarse como investigador. Tomando en cuenta que procesos como éstos contribuyen también a la validación de estrategias de análisis como la propuesta por Santoyo (2001), en términos de aportar una serie de elementos que confirmen la consistencia de la misma y permitan delimitar —si es el caso— de manera más fina, las categorías que en la misma se proponen como las involucradas como habilidades metodológico conceptuales para el ejercicio profesional y el trabajo científico.

La acción de identificación de habilidades para esta investigación fue abordada principalmente en la tarea de categorización, permitiendo de manera sistemática la elaboración de categorías claras y posibles de someter a evaluación, basándose en "Estrategias de avance en comprensión, análisis y evaluación de textos científicos y profesionales "(Santoyo 2001).

A partir de esta categorización se diseñó un instrumento con 35 elementos que fueron extraídos de diferentes documentos que describen los procesos de admisión al posgrado en la UNAM y las habilidades que intervienen como parte de una estrategia de análisis de textos científicos. Estos elementos fueron ubicados en cuatro áreas: Antecedentes del aspirante, Habilidades Metodológico y Conceptuales en el análisis de un artículo de psicología en inglés, Intereses y Características del aspirante.

Este cuestionario fue evaluado por jueces, quienes validaron las categorías incluidas como las que están inmersas en el proceso arriba mencionado, posteriormente fue aplicado a los jueces que voluntariamente aceptaron colaborar con la investigación.

La UNAM siendo una de las universidades que consideran como crucial el desarrollo de la investigación en el país y siendo un foro académico reconocido internacionalmente, representa una entidad significativa por lo que fue considerada para obtener la muestra de la presente investigación, siendo la Facultad de Psicología y la Facultad de Estudios Profesionales Iztacala, lugares de los cuales se obtuvo la muestra, ya que es una universidad donde se encuentra la mayor parte de investigadores en psicología del país, así como la que cuenta con un programa de posgrado que tiene cinco diferentes campos de conocimiento en los que se desarrollan diferentes líneas de investigación.

De la población de investigadores del Programa de Maestría y Doctorado en la UNAM se tomó una muestra de 27 doctores en psicología, el 82% de los jueces se encuentran adscritos a la Facultad de Psicología mientras que el 18% restante a la Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala. Dichos jueces cuentan con líneas de investigación bien definidas y ubicadas en cinco diferentes campos de conocimiento de la disciplina; Análisis Experimental del Comportamiento, Neurociencias de la Conducta, Psicología Educativa y del Desarrollo, Psicología Social y Ambiental y Psicología y Salud.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Los datos arrojados por el instrumento fueron procesados para varios tipos de análisis.

1. Análisis descriptivos.
2. Pruebas para muestras relacionadas Q de Cochran
3. Análisis cualitativo.

Estos análisis permitieron obtener resultados sobre la distribución de los datos principalmente de manera general y por campo de conocimiento, pudiendo ubicar a los ítems en tres grandes grupos: Indispensables, convenientes e irrelevantes, permitiéndonos tener claridad en los criterios a evaluar de acuerdo a los investigadores en psicología.

Así mismo se obtuvieron datos en términos de las jerarquías asignadas por los jueces, la implicación de la tarea de jerarquización y sus implicaciones, adicionalmente una sección narrativa donde los jueces dan su opinión sobre el instrumento y las categorías que incluye.

4

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CAPITULO I.

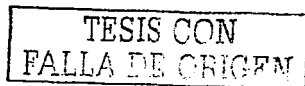
EL POSGRADO

El nivel de estudios de posgrado como formador de recursos humanos debe considerarse como núcleo del desarrollo tecnológico y de investigación en un país, para esta instancia se ha promovido el aumento de calidad con base en una planeación educativa que tome en cuenta criterios de su impacto social y de la excelencia académica que pueda tener (Jurado, Nieto y Vázquez, 1994).

En términos del aumento de calidad en un posgrado, la tarea a realizar es el desarrollo de procesos sistemáticos de evaluación, varios son los investigadores que reflejan este interés en diferentes áreas; la evaluación académica (Jurado, Nieto y Vázquez 1994), los proyectos de investigación y la evaluación de programas (Gutiérrez y Santoyo, 1987) la evaluación administrativa, en la planeación y funcionamiento cotidiano de un posgrado (Palafox, 2000) la evaluación de las habilidades que se pretenden establecer en instituciones de educación superior (Santoyo y Sánchez, 1997), entre otras.

Si bien es importante considerar en un posgrado los componentes evaluativos arriba mencionados (académico, administrativo, de planeación etc.) la presente investigación se interesa en la evaluación de aspirantes a un programa de posgrado enfocado a la investigación en psicología, en términos de los criterios que es importante satisfacer, de acuerdo a la opinión de investigadores expertos en la disciplina y que pertenecen a un programa de posgrado.

Para el proceso evaluativo que la presente investigación propone, son tres puntos a desarrollar; por una parte los elementos a evaluar en un aspirante , por otra el proceso de evaluación y finalmente el proceso de categorización de donde se derivarán los elementos que integrarán el instrumento a utilizar en la presente investigación.



En este capítulo se abordará lo concerniente a los elementos a evaluar en un aspirante, para lo cual se revisaron los procesos de admisión de diferentes entidades de educación superior tanto nacionales como internacionales, con la finalidad de tener un panorama de los que actualmente son considerados como criterios de admisión a un posgrado. En las secciones subsiguientes se analizará el proceso de evaluación de aspirantes así como la categorización necesaria subyacente como el medio utilizado en esta investigación para derivar el instrumento utilizado en el presente trabajo. Para ello, es necesario partir del contexto normativo evaluativo institucional, componente regulatorio donde se inserta el proceso evaluativo que nos proponemos estudiar.

1.1 Contexto Normativo:

Son varias las instituciones de educación superior y posgrado (UNAM, IPN, UVM y a nivel internacional) que consideran los siguientes puntos en su proceso de admisión:

- **Convocatoria**

Entendida como el primer "filtro" que llama a determinados aspirantes, en un primer momento la institución da a conocer ciertos lineamientos que permiten al interesado valorar si cubre con los requisitos o no para aspirar a ingresar al programa de interés.

En esta primera etapa los aspirantes entregan una serie de documentos que representan su historia académica, antecedentes, documentos que permiten conocer los antecedentes con los que cuenta el aspirante, su experiencia, intereses así como los juicios emitidos por terceros que han tenido contacto académico y/o profesional con el aspirante (cartas de recomendación).

Estos antecedentes, al parecer, determinan el comportamiento académico que tendrá el estudiante en formación, por ejemplo: el que un aspirante cuente con estudios concluidos de maestría es considerado como un indicador de supervivencia académica para estudiar el doctorado (Stern, 1978), así mismo, si los candidatos que cuentan con un grado de maestría al solicitar su ingreso a un doctorado generalmente reducen el tiempo para concluir estos estudios que otros que no cuentan con el grado (Hines, 1986); por otra parte, sugiere una fortaleza en el curriculum del aspirante en términos de sus cartas de recomendación, experiencia y publicaciones lo que garantizaría un buen desempeño dentro del posgrado (Arnold, 1995).

- Examen de admisión.

El tipo de examen al que es sometido el aspirante puede ser oral y/o escrito, evaluando el nivel de conocimientos generales sobre la disciplina y/o las habilidades implicadas en la solución de problemas.

En México, cada programa de posgrado determina normativamente el tipo de evaluación que se aplicará al estudiante; el examen de admisión tiene singular importancia ya que podría ser considerado como un instrumento predictivo que mide los conocimientos y habilidades de un aspirante (Jurado et al. 1994), lo que determinará si su repertorio de habilidades, competencias y/o conocimientos, son pertinentes al programa.

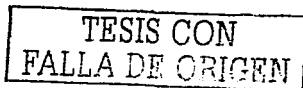
Así mismo, en el esfuerzo por contar con un auxiliar para el diagnóstico y toma de decisiones en los procesos de selección, el Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior, A.C. (CENEVAL), organismo no gubernamental y autofinanciable, que tiene por objeto contribuir a mejorar la calidad de la educación media superior y superior mediante evaluaciones externas de los aprendizajes logrados en cualquier etapa de los procesos educativos, de manera independiente y adicional a las funciones que en esa materia realizan las propias autoridades e

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

instituciones educativas, ha desarrollado el Examen de Ingreso al Posgrado (EXANI-III) realizado a finales de 1996 y aplicado por primera ocasión el 17 de enero de 1998.

Este examen tiene un carácter general, es decir, puede ser aplicado para cualquier disciplina, su finalidad es la de medir y comparar exclusivamente la mayor o menor presencia de algunas habilidades de razonamiento verbal y matemático, así como la capacidad para el planteamiento y resolución de problemas, la mayor o menor atención a las móviles condiciones del mundo actual y del país así como a la mayor o menor familiaridad con el inglés y los instrumentos de la informática actual, indispensables para el éxito en los estudios de tercer nivel (posgrado) en humanidades, ciencias, tecnologías o arte. En este sentido, se parte del supuesto de que contar con dichas habilidades posibilita al estudiante concluir con éxito los estudios correspondientes.

Cabe mencionar que el trabajo que ha realizado el CENEVAL tiene una repercusión importante en lo que a política educativa se refiere, ya que en la concepción de modernización educativa, consideran que se han perfilado, en el campo de la evaluación tres vertientes o líneas de acción paralelas: la autoevaluación institucional, la evaluación interinstitucional de programas académicos y la evaluación externa; con estos principios y siendo la evaluación el aspecto fundamental en el que giran las acciones de este centro, se dice que el CENEVAL cuenta con la infraestructura necesaria para ofrecer servicio de evaluación principalmente para el ingreso y egreso de estudiantes igualmente para los aspirantes de nivel medio superior, superior y posgrado. Sin embargo, los diferentes tipos de evaluaciones realizados por el CENEVAL son aplicados a petición de una institución o del aspirante, es decir, no existe de ninguna manera un tipo de institucionalización de estas pruebas para que sean aplicadas de manera uniforme con requisito indispensable en las instituciones de educación media superior, superior y posgrado.



En lo que a exámenes de ingreso al posgrado estandarizados se refiere cabe mencionar que en los Estados Unidos, principalmente, el instrumento estandarizado utilizado en varias universidades es el Graduate Record Examinations (GRE), examen considerado en varias universidades de Norteamérica como esencial por varias razones: ser un requisito que debe cumplir el aspirante al someter su solicitud de admisión junto con otros documentos requeridos en el momento de la convocatoria, (Mayne T.J., Noreross J.C., Sayette M.A. 1994, Arnold M. 1995, Sollod 1979, Hines, 1986), representa un medio de predicción de éxito académico (Schrader 1978, Hartnett y Willingham 1979), es considerado como confiable para la medición de habilidades analíticas (Powers y Enright 1986), y sobre todo por ser un examen general aplicable a cualquier aspirante, no importando la disciplina.

El examen GRE tiene como finalidad medir habilidades y competencias de un aspirante a un posgrado en tres grandes áreas: Verbal (Análisis, síntesis, relaciones de componentes gramaticales, reconocimiento de relaciones entre palabras y conceptos), Cuantitativa (Comprensión matemática, geométrica y algebraica, razonamiento cuantitativo, capacidad de resolución de problemas), de Análisis (habilidad de articulación de ideas complejas, argumentación, control de elementos en inglés), habilidades consideradas como las mínimas necesarias en un estudiante que desea ingresar a un posgrado.

Tanto el EXANI-III como el GRE reflejan el interés que existe tanto en México como en Estados Unidos de Norteamérica por unificar criterios de evaluación a nivel posgrado, cabe entonces el cuestionamiento si este tipo de exámenes, que evalúan de manera general áreas consideradas como importantes en un aspirante son el recurso más fiable en la evaluación de habilidades y competencias para una formación en investigación. Como se mencionó anteriormente, ambos instrumentos son aplicables a egresados de cualquier disciplina no importando el tipo de estudios de posgrado. Cabe preguntarse: ¿ Si el EXANI-III y el GRE son importantes en cuanto a evaluación de aspirantes se trata, entonces cual es el

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

impedimento para que estos no sean aplicados de manera uniforme en las instituciones donde hay programas de posgrado y por el contrario se usan estrategias diferentes para cada uno de los programas?.

- Entrevista.

Esta etapa del proceso de admisión implica que los tutores involucrados en el programa de posgrado participen al interactuar con los aspirantes preguntándoles principalmente los intereses, motivaciones, proyectos y experiencia en la disciplina, con la finalidad de emitir un juicio sobre el aspirante de acuerdo a la pertinencia de los intereses, metas, proyectos etc, con el programa de posgrado electo (Childers y Rye 1987).

Cada etapa involucrada en un proceso de admisión (convocatoria, examen, entrevista) son medios por los cuales se detectan y evalúan las habilidades, destrezas, capacidades, intereses y características de un aspirante representando elementos importantes para realizar una evaluación integral del candidato.

El punto importante es que cada programa de posgrado tenga claramente definidos cuales son los criterios de admisión del programa de posgrado, lo que permitirá desarrollar procesos sistemáticos de evaluación que garanticen la selección de los mejores aspirantes.

El que un proceso de admisión tenga claridad en los criterios de ingreso, permitiría que los programas de posgrado en su convocatoria describan los criterios, habilidades y aptitudes que deberá contar el aspirante que pretende ingresar a ese programa, de tal manera que los filtros que existan en las diferentes etapas del procedimiento permitan realmente ser altamente eficientes.

Como ejemplificación de los elementos involucrados en un proceso de admisión, en la tabla 1 (pág 73) se muestran los criterios de admisión de diferentes

instituciones importantes de educación superior tanto nacionales como extranjeras

Los requisitos de las diferentes universidades tanto nacionales como internacionales, abarcan cuatro áreas consideradas en esta investigación: antecedentes, habilidades, características e intereses del aspirante.

Por una parte, existen criterios como el título, curriculum, promedio, que si bien representan los antecedentes del aspirante, también son requisitos determinados seguramente de manera institucional, acción que permite tener lineamientos unificados y determinados como imprescindibles.

Por otra parte se puede observar que la propuesta de investigación es fundamental en la mayoría de las universidades para solicitar el ingreso al doctorado, esto puede justificar que en algunas de las universidades no apliquen un examen de conocimientos, determinando que una buena propuesta de investigación pueda reflejar las habilidades, competencias y conocimientos necesarios para ingresar al programa de posgrado.

La entrevista representa una parte fundamental en el proceso, seguramente por ser la etapa en donde expertos en la disciplina, siendo las personas idóneas para ello, emiten un juicio sobre el aspirante ya que ellos son los que se encuentran involucrados en la formación de investigadores así como en los diferentes procesos de evaluación que el programa demanda en diferentes momentos de la formación del estudiante (admisión, semestral, de grado).

Todos estos elementos, que forman parte de un proceso de admisión, representan parte de la evaluación integral de un aspirante; sin embargo, el programa está obligado a determinar de manera clara y precisa los elementos a evaluar en cada sección para el ingreso de un candidato al posgrado, definiendo así los recursos de los cuales tendrán que hacer uso para ese fin.

Finalmente, es posible afirmar que en los procesos de admisión a cualquier nivel, en este caso un posgrado, la evaluación representa un papel importante, en el desarrollo, planeación, investigación, selección (de recursos de cualquier tipo) de un programa educativo, principalmente en la claridad del perfil de ingreso que el aspirante debe cubrir.

En el siguiente capítulo se abordará el concepto de evaluación desde su definición hasta su aplicación en el entendido de la comprensión y conocimiento de la adquisición de habilidades de donde se derivan modelos, taxonomías y/o estrategias que representan una aproximación a la explicación de la adquisición y procesamiento de conocimiento así como al análisis y resolución de problemas.

CAPITULO II.

EVALUACIÓN

La evaluación representa el proceso central para el ejercicio diagnóstico que este trabajo propone, esta acción está constituida por habilidades implicadas en el proceso de planear diferentes cursos de acción, que permiten identificar la vía más adecuada para la toma de decisiones o para la emisión de juicios, en específico para el desarrollo de planes de acción con base en la información recabada para la solución de un problema. (Santoyo y Martínez 1999).

También entendido como un proceso integral y continuo adecuado a un contexto, sirve para valorar la situación prevaleciente (en términos educativos, institucionales y/o curriculares), a definir objetivos, políticas y estrategias así como a transformar el funcionamiento de diferentes sistemas educativos, facilitando el seguimiento y el nivel de logro de las metas planeadas. (Irigoyen y González 1997)

En lo que respecta a las habilidades científicas, son varios los enfoques considerados por los investigadores interesados en llevar a cabo esta acción de evaluación; la evaluación de las características de la situación de aprendizaje de estudiantes interesados en la ciencia (Hansen 1999), la evaluación con base en el análisis de un currículum formal de Psicología a nivel de licenciatura (Santoyo y Sánchez, 1997), el cambio del proceso educacional por medio de cursos científicos y la evaluación en la resolución de problemas para el desarrollo de habilidades. (Bilunka, 1990), la formación científica desde una evaluación histórica de su desarrollo (Hernández, 1996), el proceso de adquisición de habilidades en el razonamiento científico (Voss y Wiley, 1995), habilidades implicadas en el razonamiento científico de expertos (Schun y Anderson, 1999), la evaluación de habilidades con el método de solución de problemas (Quezada, 1999), la metodología de la enseñanza de las ciencias (Suárez y López, 1993) los modelos

de solución de problemas para la medición de habilidades científicas. (Morten 1999) entre otros.

Estas investigaciones representan un acercamiento por medio de la evaluación, en ellas se definen las características en términos de habilidades inherentes al quehacer científico, este tipo de investigaciones ayudan a la selección de los criterios a observar en los aspirantes a un posgrado así como las habilidades a desarrollar en los estudiantes que ya pertenecen a uno.

Otros medios que facilitan un acercamiento para definir las habilidades necesarias en un desempeño científico, son; los modelos que definen el desempeño de un estudiante ante un problema científico, los modelos de evaluación y las taxonomías utilizadas en educación utilizadas como medios de clasificación de comportamientos.

En este capítulo se mencionan las taxonomías y modelos que contribuyen de manera importante al problema de la definición del comportamiento en el aprendizaje y en el desempeño en el trabajo científico.

2.1 Taxonomías.

El término de taxonomía se ha utilizado para referirse a la teoría de procedimientos y sistemas clasificatorios, lo que implica un sistema que divide a un conjunto en subclases, mismas que se definen en términos de condiciones necesarias y suficientes de membresía. (Hempel, 1965 en Santoyo 1986).

En lo que respecta a la formación científica se puede decir que los modelos taxonómicos en educación como la taxonomía de Bloom, Engelhart, Furst, Hill y Krathwohl (1971)¹ pueden servir como auxiliares en la evaluación de la ejecución

¹ En Santoyo V. C. Un modelo de organización de metas instruccionales: Una alternativa a las taxonomías de objetos educacionales

de los estudiantes, en términos de delimitar las conductas esperadas en el desempeño de una tarea científica, sin embargo esta taxonomía, al basarse en² una jerarquía de acuerdo a niveles de clasificación de conocimiento, comprensión, aplicación, análisis, síntesis y evaluación, podría ser no exhaustiva en cuanto a delimitar un repertorio preciso de comportamientos esperados en el proceso de aprendizaje o de solución de problemas, adicionalmente esta taxonomía tiene poco significado operacional, ya que las categorías fueron derivadas de una base lógica y no de una instruccional (Merrill, 1971)², lo que dificulta relacionar las categorías expuestas con lo que acontece bajo un determinado contexto, de acuerdo a necesidades educativas específicas de evaluación y adquisición de habilidades.

A continuación se presenta el resumen de la taxonomía de Bloom.

El Conocimiento.

1.10 Conocimiento de los elementos particulares.

1.11 Conocimiento de la terminología.

Ejemplo. Conocer el significado de una serie de sinónimos.

1.12 Conocimiento de los hechos particulares: Conocimiento de fechas, acontecimientos, personas, lugares, etc.

1.20 Conocimiento de los medios que permiten la utilización de los elementos Particulares.

1.21 Conocimiento de las convenciones.

Las convenciones se apoyan, las más de las veces sobre bases arbitrarias fortuitas o sobre la autoridad de los expertos, pero facilitan las comunicaciones y aseguran un mínimo de coherencia.

1.22 Conocimiento de las tendencias y de las secuencias.

Conocimiento de la evolución de los fenómenos que se desarrollan en el tiempo.

1.23 Conocimiento de las clasificaciones.

² En Santoyo V. C. Un modelo de organización de metas instruccionales: Una alternativa a las taxonomías de objetos educacionales

1.24 Conocimiento de los criterios.

Conocimiento de los criterios según los cuales son juzgados o comprobados los hechos, principios y opiniones, así como el comportamiento.

1.25 Conocimiento de los métodos.

1.30 Conocimiento de las representaciones abstractas.

1.31 Conocimiento de principios y de las leyes.

1.32 Conocimiento de las teorías.

Las habilidades y capacidades intelectuales

2.00 Comprensión.

Se trata del nivel más elemental del entendimiento. Este entendimiento o captación intelectual permite al estudiante el conocimiento de lo que es comunicado sin establecer necesariamente un vínculo entre dicho material y otro, o sin la captación de todo su alcance.

2.10 Transposición.

Ejemplos: Habilidad en expresar figuras de estilo en lenguaje corriente: metáfora, símbolo, ironía o hipérbole.

Capacidad de transformar material matemático verbal en enunciados simbólicos y viceversa.

2.20 Interpretación.

Explicación o resumen de una comunicación. En tanto que la transposición equivale a expresar objetivamente el sentido literal de una comunicación, la interpretación equivale a presentar el material ya sea en una disposición o en un orden diferentes, o bien desde un nuevo punto de vista.

2.30 Extrapolación.

Extensión de las corrientes y tendencias más allá de los elementos presentados, con el fin de determinar el alcance, las consecuencias, corolarios, influencias, etc., que corresponden a las condiciones descritas en la comunicación global.

3.00 Aplicación

Utilización de las representaciones abstractas en casos particulares y concretos. Estas representaciones pueden adquirir ya sea la forma de ideas generales, de reglas de procedimiento o de métodos ampliamente difundidos, o bien la de principios, de ideas o de teorías que convendrá recordar y aplicar.

4. Análisis

Separación de los elementos o partes constituyentes de una comunicación, procurando aclarar la jerarquía relativa de las ideas expresadas.

4.10 Investigación de los elementos.

Ejemplo: Habilidad en distinguir los hechos de las hipótesis

4.20 Investigación de las relaciones.

4.30 Investigación de los principios de organización.

5.00 Síntesis.

La reunión de elementos y de partes con el fin de formar un todo. Esta operación consiste en disponer y combinar los fragmentos, partes, elementos, etc., de manera que formen un plan o estructura que antes no pudo ser claramente distinguida.

5.10 Producción de una obra personal.

Ejemplo: Facilidad para explicar de forma interesante alguna experiencia personal.

5.20 Elaboración de un plan de acción.

Ejemplo: Habilidad de proponer métodos de comprobación de hipótesis

5.30 Derivación de un conjunto de relaciones abstractas.

Ejemplo: Capacidad de realizar descubrimientos y generalizaciones matemáticas.

6.00 Evaluación.

Formulación de juicios sobre el valor del material y de los métodos utilizados en un objeto concreto. Juicios cualitativos o cuantitativos que establezcan hasta qué punto el material y los métodos corresponden a los criterios.

Empleo de una norma de apreciación. Los criterios pueden ser propuestos al estudiante o establecidos por éste.

6.10 Criterios internos.

Evaluación de la exactitud de una comunicación a partir de elementos tales como el rigor, la coherencia y otros criterios internos.

Ejemplo: Habilidad en identificar los sofismas en discusiones.

6.20 Criterios externos.

Evaluación del material a partir de criterios determinados o de otros que se recuerdan.

Ejemplo: Habilidad en comparar una obra con otras cuya excelencia es reconocida.

La dificultad para encontrar ejercicios específicos para cada categoría o subcategoría taxonómica y la falta de concordancia entre constructores en las clasificaciones taxonómicas de los mismos problemas (Landsheere 1976) representa un problema para la taxonomía de Bloom.

Con la finalidad de resolver algunas de las debilidades de la taxonomía de Bloom, se desarrollaron dos trabajos principalmente; el análisis causa de Madaus (1973)³, enfocado a un aspecto conceptual; dentro del aspecto operacional se encuentra el algoritmo de Horn (1972)⁴. En 1974 el Educational Testing Service (Princeton) propuso la internacionalización de la taxonomía, donde existiera un convenio entre los países participantes, desprendiéndose de ésta una serie de adaptaciones de la taxonomía de Bloom.

³ En Landsheere Viviane y Landsheere Gilbert (1977). El terreno cognoscitivo en Objetivos de la Educación

⁴ En Santoyo V. C. Un modelo de organización de metas instruccionales: Una alternativa a las taxonomías de objetos educacionales

Otra taxonomía importante es la de Guilford (1967)⁵ quién desarrolló el modelo tridimensional del intelecto, el cual tiene un propósito descriptivo y eventualmente explicativo, pero no ciertamente normativo, el autor defiende que este modelo taxonómico " señala claramente los tipos de ejercicios necesarios para desarrollar las habilidades intelectuales", haciendo referencia que la escuela limita demasiado su acción a la cognición y a la memorización de unidades semánticas.

La descripción concisa de este modelo es la siguiente:

Las operaciones.

Consisten en las actividades o los procesos intelectuales principales; es lo que hace que el organismo a partir de la materia prima informacional, a partir de lo que discrimina.

1. Cognición

Conciencia, aprehensión, descubrimiento o redescubrimiento

2. Memoria

Retención de informaciones

3. Producción convergente.

Generación de informaciones únicas, convencionalmente aceptadas, a partir de un dato. El uso, la costumbre, la regla, son respetados.

4. Producción divergente.

Generación de informaciones variadas a partir de un mismo dato. Originalidad, creatividad.

5. Evaluación.

Toma de decisiones o formulación de juicios concernientes a la exactitud, la adecuación, la deseabilidad, de acuerdo con criterios, con ideales, con objetivos adoptados.

⁵ En Santoyo V. C. Un modelo de organización de metas instruccionales: Una alternativa a las taxonomías de objetos educacionales

Los contenidos.

1. Figurativos.

Información en su forma concreta, percibida o recordada en imágenes.

Un mínimo de organización o de estructuración es necesario.

Inteligencia práctica.

2. Simbólicos.

Informaciones en forma de signos desprovistos de significado por y en sí mismos: letras, números, notas de música.

Inteligencia teórica.

3. Semánticos.

Informaciones en forma de significados vinculados con palabras.

Inteligencia verbal.

4. Comportamentales.

Informaciones, esencialmente no verbales, que intervienen en las interacciones humanas y en las cuales desempeñan un papel la percepción de actitudes, de necesidades, de deseos, de intenciones o de pensamientos ajenos o propios.

Inteligencia social.

Los productos.

Son los resultados del tratamiento de las informaciones por el organismo.

1. Unidades.

Fragmentos de información relativamente aislados o circunscritos.

2. Clases.

Unidades agrupadas en razón de sus propiedades comunes.

3. Relaciones.

Conexiones reconocidas entre unidades.

4. Sistemas.

Agrupamientos de unidades organizadas o estructuradas; complejos de partes que quedan en interrelación o interacción.

5. Transformaciones.

Cambios introducidos en informaciones o en su utilización.

6. Implicaciones.

Extrapolación de informaciones: predicción, consecuencias, antecedentes.

Landsheere y Landsheere (1977) mediante un esquema analítico muestran las coincidencias entre el modelo de Guilford y la taxonomía cognoscitiva de Bloom:

- a. Todas las operaciones de Guilford encuentran su equivalente en Bloom, pero aparecen a veces definidas con bastante vaguedad por el último (ej. Síntesis).
- b. Los productos almacenados en la memoria o surgidos de operaciones convergentes parecen todos cubiertos.
- c. A nivel de las producciones divergentes, los productos "transformación" e "implicación" no son cubiertos.
- d. Los contenidos no constituyen una tercera dimensión expresada en la taxonomía de Bloom. Son los objetos de las operaciones que ella describe y aparecen al azar en los ejemplos propuestos.

Landsheere y Landsheere observan que el modelo de Guilford es un modelo con mayor precisión y ofrece mayores facilidades de operacionalización sobre todo puede absorber, ciertamente, toda la taxonomía cognoscitiva de Bloom.

Cabe mencionar que, del modelo de Guilford, se tomaron para la presente investigación, elementos (Producción convergente y divergente) como características importantes a evaluar en un aspirante, ya que dichas categorías definen de manera más precisa una parte del concepto de inteligencia.

2.2 Modelos

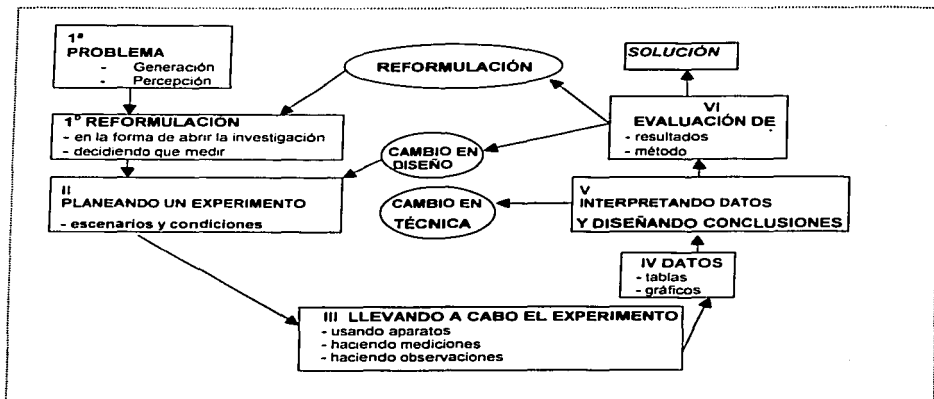
Los modelos que tratan de explicar las aptitudes y habilidades involucradas en actividades científicas basadas en resolución de problemas, son por ejemplo los de Per Morten Kind (1999) quien dice que la planeación, creación de hipótesis, medición, observación, clasificación, organización, presentación e interpretación de datos, exposición de conclusiones, los reportes y comunicados de investigación, son las habilidades con las que debe de contar el estudiante que se encuentra en una actividad de investigación.

A continuación se muestran los dos modelos propuestos por Morten en su investigación en medición de habilidades científicas (1999).

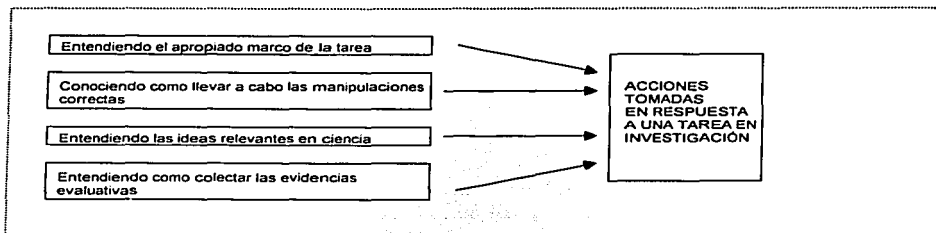
El primer modelo identifica un conjunto de habilidades que deben manifestarse en la tarea de solución de problemas científicos las cuales, en 1987 fueron utilizadas en un proyecto científico APU como categorías de evaluación.

El segundo modelo es derivado de un proyecto inglés nombrado PACKS (Procedural and Conceptual Knowledge in Science; Millar, 1995; Millar, Lubben, Gott & Duggan, 1995, 1996 en Morten 1999) el cual esta basado en la investigación que ha demostrado la importancia de los varios tipos de conocimiento en una tarea científica.

2.2.1 Dos modelos para estudiantes en actividad en investigación



Modelo 1. Modelo para la actividad de solución de problemas científicos (APU, 1987)



Modelo 2 Tipos de entendimiento que fueron observados debajo de la realización de tareas en investigación (Millar, 1995)

Estos modelos reflejan claramente las acciones y tipo de conocimiento implicados en la solución de un problema científico, como se mencionó anteriormente, este tipo de tareas permiten contar con las herramientas precisas, basadas en un contexto, acerca de lo que se pretendería detectar, medir y desarrollar en estudiantes interesados en la ciencia, cabe mencionar que el estudio de Morten (1999) se lleva a cabo en población de educación básica, sin embargo, los modelos utilizados consideran habilidades generales que podrían ser aplicadas a cualquier otro nivel.

La importancia de contar con modelos y/o estrategias es que pueden ser utilizadas para derivar categorías de evaluación en un contexto específico por ejemplo; el modelo 1, está compuesto por categorías que fueron utilizadas para una evaluación en un proyecto científico (APU,1987)⁶ de la misma manera, la estrategia de avance en comprensión, análisis y evaluación de textos científicos (Santoyo 2000), sirvió para derivar una parte de las categorías para el ejercicio evaluativo que la presente investigación llevó a cabo.

Con el interés de estudiar las habilidades y competencias a desarrollar en casi cualquier nivel educativo, respetando, conociendo las diferencias en complejidad de los contenidos y el desarrollo así como los antecedentes académicos del estudiante, la estrategia de análisis (Santoyo 2001) representa una aproximación importante ya que está enfocada a facilitarle al estudiante el manejo de la información de manera activa alrededor de varios puntos de identificación, análisis, emisión de juicios, integración e inclusive incorporando algunas actividades de tipo creativo y propositivo.

El autor maneja dos conceptos importantes que regulan las ideas y planteamientos generales de su trabajo:

⁶ En Per Morten Kind (1999). Performance assessment in science. What are we measuring?

- **Habilidad** entendida como aquellas acciones o patrones de conducta implicados en cualquier actividad conceptual, metodológica o profesional y que es resultado de un proceso educativo.
- **Competencia** entendida como un juicio sobre la cualidad de poseer las habilidades o recursos requeridos para algún propósito propiamente calificado. Este concepto es utilizado exclusivamente en su sentido educativo (Santoyo y Martínez, 1999 en Santoyo 2001)

Las implicaciones de la definición entre habilidad y competencia facilitan la aplicación de la estrategia en términos de esclarecer el concepto en el cual se evaluará al estudiante.

La estrategia esta compuesta por nueve categorías que definen las habilidades relacionadas con la comprensión y análisis de textos, los estudiantes que desarrollan cada una de estas nueve categorías pueden considerarse como estudiantes que han tenido una adecuada formación en competencias conceptuales y metodológicas.

Cabe mencionar que la estrategia propuesta por Santoyo se deriva de un modelo de competencias metodológicas y conceptuales, que ayuda a comprender los procesos implicados en tareas de evaluación, intervención y análisis de procesos. Por lo que primero se describirá el modelo de Santoyo y Cedeño (1986) y a continuación la estrategia de comprensión y análisis de textos (Santoyo 2001)

2.2.2 El modelo de evaluación, intervención y análisis de procesos:

Una perspectiva instruccional.

El modelo de evaluación que proponen Santoyo y Cedeño (1986) representa un medio por el cual, desde la perspectiva instruccional representa una alternativa de evaluación, intervención y análisis de procesos de un estudiante en diferentes niveles de educación superior. La unidad de análisis utilizada es nombrada como

habilidades metodológicas y conceptuales (HMC), consideradas como todas aquellas involucradas en la solución de problemas científicos o profesionales que deben ser enseñadas en instituciones educativas.

Este modelo propone una estructura tridimensional, haciendo explícitas las relaciones entre los componentes evaluación, intervención y conducta básica, las cuales, para llegar a su establecimiento, los autores proponen el desarrollo de las siguientes actividades:

1. Identificar las HMC, con el propósito de determinar el repertorio de entrada del alumno así como del nivel de análisis que requiere su establecimiento.
2. Realizar un análisis de tareas del repertorio o habilidad en cuestión, para establecer la conducta básica necesaria para su desarrollo; este análisis de tareas permite identificar los recursos instruccionales que a su vez pueden establecer el nivel de apoyo requerido de acuerdo con las características de habilidad y el contexto pedagógico en que esté inmerso el proceso de instrucción.
3. Determinar, con base en los puntos anteriores, si el producto o actividad requerida al estudiante realmente refleja el nivel de ejecución desarrollado, esto es, validar el producto u operación a través del que se pretende evaluar al alumno.

Es importante resaltar que las tres acciones arriba descritas, podrían ser adecuadas para un proceso de evaluación de aspirantes, ya que permiten por una parte, a partir de su formación académica, detectar las precurrentes que favorecerían o no su desempeño en los estudios de posgrado. Por otra parte, por medio de la realización de una tarea enfocada a la identificación de las habilidades que conforman el repertorio de entrada del aspirante, detectar su perfil para llevar

a cabo o no la recomendación de cursos propedéuticos que faciliten la implementación y desarrollo de habilidades.

Y por último, la integración de estos elementos que permitan obtener del aspirante los aspectos a contrastar con el perfil de ingreso que el programa de posgrado demanda seleccionando así, a los mejores prospectos.

2.2.3. Estrategia de avance en comprensión, análisis y evaluación de textos científicos y profesionales

La estrategia de avance en comprensión, análisis y evaluación de textos científicos y profesionales (Santoyo 2001) se desarrolló con la finalidad de permitir al lector manejar la información de un trabajo escrito de manera activa alrededor de varios puntos de identificación, análisis, emisión de juicios, integración e inclusive incorporando algunas actividades de tipo creativo y propositivo.

La estrategia de análisis de textos se ha derivado de un modelo más general; el modelo de evaluación intervención y análisis de procesos (2.2.2) el cual pone énfasis en categorías relacionales y contextuales, con elementos psicológicos, didácticos y de la estructura disciplinaria en una interacción continua.

Santoyo (2001) propone con esta estrategia, una serie de categorías que se derivan de un modelo flexible que enfatiza los procesos formativos implicados en un proceso educativo más que de entrenamiento, es decir, ir más allá del texto, en lugar de la mera memorización y parafraseo del material.

Las nueve categorías que componen la estrategia de análisis de texto, están implicadas con los siguientes elementos:

- Nivel de ejecución.
- De contenido.
- De didáctica.

- De ubicación dentro de un modelo contextual de competencias metodológicas-conceptuales.

A continuación se definen de manera general las categorías implicadas en la estrategia.

Primera Categoría: Justificación del trabajo.

Partiendo del supuesto de que la mayoría de los textos contienen una justificación, en tanto la enumeración o descripción de las causas motivos o razones para hacer una cosa (diccionario de la Real Academia Española). Cuando esta información no está incluida en la argumentación por el autor, el lector es invitado a deducir el motivo que justifique la elaboración del texto.

Para esta categoría se encuentran varios elementos a considerar, por una parte dos niveles de ejecución; la identificación por parte del lector de las justificaciones que el autor manifiesta explícitamente y por otra la deducción de los puntos relevantes del trabajo a partir de los argumentos que maneja el autor y de la información o conocimientos previos del lector.

La justificación de un trabajo puede estar desarrollada en términos de su relevancia teórica, metodológica y social, por sus contribuciones o por su enfoque. En términos generales la justificación de un trabajo tiene que ver directamente con el problema que expone el autor, el que generalmente a partir del método experimental como una pregunta que contiene la búsqueda de relación entre dos o más elementos.

Segunda Categoría: Supuestos Básicos del trabajo.

Implica "aquel objeto y materia que no se expresa en la proposición; pero es aquello que depende, o en que consiste o se funda la verdad de ella" (diccionario de la Real Academia Española).

Principalmente son la identificación y la deducción los niveles de ejecución implicados en esta categoría. La identificación ubicada en un primer nivel porque implica el reconocimiento de los supuestos básicos expresados por el autor de manera explícita. En caso de que el autor no señale explícitamente los supuestos del trabajo, el lector deduce (segundo nivel de ejecución) los elementos reguladores o bases de la derivación de una explicación a partir de aspectos genéricos de una teoría, una perspectiva o un modelo en cuestión.

Los supuestos básicos juegan un papel importante como segmentos de material de aprendizaje que suministran al lector la guía para emplear los conceptos que maneja para "aprender significativamente" por lo que sería conveniente que la enseñanza de la ciencia debería de estar enfocada también al aprendizaje de conceptos ya que permitiría al lector establecer relaciones entre un material actual o conjunto de conceptos revisados con el conocimiento previo de la teoría en cuestión, la disciplina general o la rama de la ciencia en que se ubica (Santoyo 2001).

Tercera Categoría: Objetivos.

La forma en que los propósitos o metas de un trabajo son expresados y principalmente los medios en que éstos se alcanzan o cumplen en la medida de lo prescrito.

La identificación de los objetivos en un texto, es decir la localización de los propósitos explícitos del autor, implica un primer nivel de ejecución mientras que la

actividad de deducción o aquella de evaluación referente a la ausencia o planteamiento inadecuado del propósito dentro del texto representan un segundo nivel de ejecución. Es importante mencionar que el objetivo es un elemento indispensable ya que ubica al lector respecto a las metas del trabajo y finalmente para la evaluación del mismo.

El objetivo implica una derivación lógica de los elementos introductorios de justificación y antecedentes hacia el objetivo y posteriormente, de éste hacia la estrategia y análisis de resultados que realiza el autor del texto, matizados coherentemente con los supuestos básicos establecidos.

La relevancia del objetivo se encuentra en que permite hacer un análisis del alcance o cobertura del trabajo, pero sobre todo permite evaluar la coherencia del mismo en todos los elementos.

Cuarta Categoría: Unidad de Análisis.

Consiste en aquellas propiedades de todo fenómeno, " en virtud de las cuales no puede dividirse sin que su esencia se destruya o altere ". (Diccionario de la Real Academia Española).

Con frecuencia el autor describe literalmente la unidad de análisis caso en el cual el lector simplemente la identifica, por el contrario cuando no se presenta de manera explícita, el lector entonces deduce, acción que representa un nivel de ejecución mayor que la identificación. A este nivel el lector realiza una actividad que implica un conocimiento general de cuál o cuáles son las unidades convencionalmente utilizadas dentro de la disciplina bajo escrutinio y relacionarlas con la temática correspondiente.

En general, la unidad de análisis es la "materia prima" del trabajo conceptual y metodológico dentro de una disciplina.

Quinta Categoría: Estrategia del Autor.

El autor asume una estrategia de argumentación o de presentación de evidencias, limitaciones, falacias, contradicciones, contrastaciones, según el caso. En general, es un proceso modulable con un conjunto de reglas que aseguran una adecuada decisión en cada sección del texto.

La identificación o la deducción de la estrategia del autor, asume un nivel diferente en el caso de trabajos no empíricos a los empíricos ya que en los no empíricos, la estrategia utilizada es fundamentalmente argumentativa y no existen reglas sistemáticas explícitas o convencionales. Lo importante radica en analizar, deducir, evaluar y relacionar los argumentos sucesivos que expone el autor para "convencer" al lector de que sus conclusiones son válidas.

Sexta Categoría: Coherencia Interna y Externa.

La categoría de coherencia interna y externa de un trabajo implica los argumentos contenidos en la confrontación lógica de la argumentación y el análisis de la consistencia del trabajo (Santoyo 1992 en Santoyo 2001). La confrontación lógica de la argumentación se realiza tomando en cuenta cada uno de los elementos derivados del análisis de las evidencias lógicas o fácticas expuestas en un texto.

El nivel de ejecución por parte del lector implica evaluar si los elementos de justificación, supuestos básicos, estrategia y objetivo, entre otros, muestran una conexión lógica entre sí. Así mismo el lector deberá analizar los elementos del trabajo, identificar las inconsistencias dentro del mismo, entendiendo como consistencia interna a la estructuración lógica de los componentes del planteamiento.

Séptima Categoría : Evaluación de las conclusiones del autor.

Se trata de analizar y evaluar las resoluciones tomadas sobre la materia luego de haberlas tratado.

La conclusión o discusión de un trabajo escrito es fundamental para la evaluación del trabajo en su totalidad y para la identificación de argumentos de integración que ha utilizado un autor para fundamentar sus conclusiones.

El lector a partir de leer las conclusiones del autor, podrá cuestionar y evaluar el trabajo produciéndose un esfuerzo creativo y de cuestionamiento.

Octava Categoría: Conclusión propia.

Es una habilidad que implica la evaluación (emisión de juicios de adecuación) y de integración por parte del lector para la construcción de todos los juicios presentados a partir de los cuales pueda elaborar una conclusión propia sobre el trabajo.

La elaboración de una conclusión propia por parte del lector requiere un nivel de ejecución de integración (Santoyo y Cedeño, 1986), que consiste en la reunión de las partes de la estructura del material revisado con el objeto de elaborar y exponer una conclusión que no implique de ninguna manera el parafraseo de la conclusión emitida por el autor. La acción de hacer una conclusión propia implica principalmente una habilidad de evaluación donde está implicado la emisión de juicios e integración por parte del lector.

Novena Categoría: Proposición de cursos de acción alternativos.

Esta categoría se deriva del análisis sistemático de las otras ocho categorías, demanda una respuesta creativa por parte del lector ya que al final del proceso de análisis induce al lector a proponer nuevos estudios, planteamientos o procedimientos de intervención.

La evaluación, el análisis de procesos y principalmente, la planeación basada en las deficiencias o necesidades detectadas en un trabajo escrito, son los niveles de ejecución que permiten al lector plantear ideas y elaborar planes de observación, experimentación o de intervención profesional que permitan la proposición de cursos de acción alternativos.

La utilización de esta estrategia de análisis responde no solo a la necesidad de contar con elementos para la lectura de textos científicos sino también a la extensión al ámbito de otras disciplinas, en donde la lectura es un "puente" hacia el establecimiento y mantenimiento de habilidades de evaluación e intervención ante situaciones problema en el laboratorio o en el campo (Santoyo 2001) o como categorías de evaluación a aspirantes a un posgrado en investigación, que es motivo de la investigación de este trabajo.

Las taxonomías, modelos y/o estrategias que se acercan a la explicación de las competencias, habilidades, conductas y procesos implicados en el aprendizaje o en la ejecución de una tarea, representan medios que ayudan a ejercicios como el que en la presente investigación se realizó, ya que de ahí se desprenden las categorías que pueden ser utilizadas para la construcción de instrumentos que permitan evaluar la ejecución de los estudiantes así como someter las mismas a evaluación de expertos, ejercicio que podría contribuir a la validación de las mismas o al desarrollo de nuevas categorías que complementen a las ya existentes.

CAPITULO III

CATEGORIZACIÓN

El proceso de categorización permite la delimitación del objeto de estudio de tal manera que las categorías se desarrollan dentro de un marco de referencia y en un determinado esquema teórico, así, el sistema de categorías es ideado para producir datos apropiados a las hipótesis y/o preguntas específicas concernientes a ese objeto de estudio. (Ackerman 1967, Berelson 1954)

La elaboración de sistemas de categorías ha sido utilizado como el instrumento de medida en la investigación observacional (Anguera 1989), como parte de una clasificación funcional de la teoría científica con base a su tipo de contenidos (Ribes, Moreno y Padilla, 1996) así como parte de la acción de análisis de contenido (Krippendorf 1990). Para la presente investigación representó el proceso en el que mediante la descripción precisa de eventos y conductas (para este trabajo el perfil del aspirante) del cual se derivó un sistema de categorías que fueron consideradas como un instrumento de medición del objeto de estudio específico el cual esta claramente delimitado (factores que conforman el perfil de ingreso), y en el que se consideraron los aspectos conceptualmente relevantes, como la estrategia de análisis de textos científicos (Santoyo 2001).

El sistema de categorías se desprende de las conductas y/o factores identificados como relevantes de acuerdo con el objetivo de la presente investigación, sistema que se distingue por su adaptabilidad al objeto de estudio así como al contexto que se inscribe.

3.1 Proceso de categorización.

De acuerdo a lo que Anguera (1991) propone, son tres cuestiones las fundamentales en un proceso de categorización:

a. Significado de la categoría

El término categoría ha sido utilizado como sinónimo de clasificación y taxonomía, lo cual es erróneo, este término denota " el resultado de una serie de operaciones cognitivas que llevan al establecimiento de clases entre las cuales existen relaciones de complementariedad, establecidas de acuerdo con criterio fijado al efecto" (Anguera, 1991 pp.119).

En la categorización subyacen dos pasos esenciales:

1. Proporcionar el máximo posible de información en el menor tiempo y con el menor esfuerzo cognitivo.
 2. Las categorías deben representar adecuadamente el mundo exterior.
- b. Conceptualización y Categorización.

El proceso de *categorización* propiamente dicho, permite denominar a los procesos o sistemas de operaciones que definen un concepto natural o categoría.

El proceso de conceptualización, se aplica a las acciones que transforman la estructura de los conceptos naturales, proporcionada por la categorización mediante nuevas operaciones con objeto de construir configuraciones de concepto.

c. Pautas Inductivas.

Al disponer sólo de datos empíricos la descripción de los hechos es la que permitirá elaborar la lista de rasgos o unidades de conducta, se trata inicialmente de potencialidades a partir de un sistema abierto, utilizándose los símbolos que se establezcan para llevar a cabo una codificación correspondiente a las unidades de conducta ejecutadas en las distintas ocurrencias registradas y emprender la trabajosa tarea de agruparlas por afinidades y semejanzas; proponiéndose en consecuencia un primer sistema provisional de categorías que, por supuesto, deberá someterse a comprobación en sesiones dedicadas a este fin para ajustarlo paulatinamente a la realidad.

Una vez concluido el proceso de categorización, se debe revisar que cada categoría esté estructurada formalmente en términos de un núcleo conceptual y un nivel de plasticidad denominado "grado de apertura" de la categoría. Toda categoría posee una estructura interna y presenta propiedades formales que justifican su carácter alternativo en la descripción de las conductas y su entorno, así como propiedades funcionales.

Así la categoría debe tener dos componentes:

- Núcleo categorial, que consiste en el contenido básico o fundamental que da razón de ser una categoría y que la diferencia de otras; en otros términos se trata de la esencia que caracteriza a cada categoría. En las investigaciones de tipo inductivo los criterios de homogeneidad y semejanza al agrupar los rasgos listados son los que prefijan los núcleos categoriales en tanto que, establecen los límites de cada uno de los contenidos que constituyen el conjunto.
- El nivel de plasticidad o "grado de apertura" de una categoría viene dado por la heterogeneidad aparente de las características de las diversas ocurrencias, eventos o conductas que, sin embargo participan en el mismo núcleo categorial y comparten las mismas propiedades abstractas indicadas.

Por otra parte todo sistema de categorías debe cumplir con dos condiciones: exhaustividad y mutua exclusividad (Krippendorf, 1990).

- La exhaustividad se refiere a abarcar toda la gama posible de ocurrencias y modalidades de conducta dentro de uno o varios niveles, que corresponderán los seleccionados al plantear el problema de investigación.
- La mutua exclusividad significa el no-solapamiento de las categorías que componen un sistema, por lo que a cada comportamiento se le asignaría una y sólo una categoría.

Después de realizar los pasos anteriores se puede decir que el catálogo conductual ha sido terminado, sin embargo Anguera (1991) propone que es conveniente tomar en cuenta tres cuestiones adicionales: 1. Establecimiento de criterios, 2. Definición de categorías y 3. Categoría nula.

1. Establecimiento de criterio.

Las categorías deberían situarse en el mismo nivel de descripción, por lo que conviene la previa fijación de criterios, así como de tamaño de las categorías. Prácticamente todos los comportamientos constan de niveles jerárquicamente ordenados, conceptos más amplios y más incisivos (más molares) y otros más moleculares.

2. Definición de categorías.

Las categorías deben definirse de modo que se contemplen todos sus matices, y se acompañen de ejemplos y contra-ejemplos para que su especificación sea mayor.

La definición de la categoría se debe desarrollar con base en características físicas observables concretas a fin de no requerir inferencia alguna.

3. Categoría nula.

Las categorías que conforman un sistema constituyen un subconjunto de la realidad observable en la situación estudiada, y la exhaustividad del sistema se refiere tan solo al sector del comportamiento que se citaron previamente. Por este motivo, conviene introducir siempre al sistema la categoría nula, que se refiere a la ausencia de ocurrencia de cualquiera de las conductas que se consideran relevantes según el sistema.

Una vez concluido el sistema de categorías conductuales, se debe culminar con la aplicación del mismo ya que esto permitirá hacer modificaciones al sistema lo cual le confiere mayor confiabilidad y validez.

La presente investigación al estar enfocada en la evaluación de los criterios que de acuerdo a investigadores involucrados en la formación científica son importantes a evaluar en aspirantes a un programa de posgrado enfocado a la investigación en psicología, la acción a realizar fue la elaboración de un proceso de categorización del cual se derivaron las categorías implicadas en una forma de evaluación de aspirantes y a partir de esas categorías se elaboró el instrumento pertinente.

La utilización de categorías fue el elemento central para esta investigación ya que representa una forma estándar para describir los conceptos del objeto de estudio de manera clara, sin contradicciones favoreciendo así la evaluación y permitiendo conocer mediante la calificación asignada por jueces, el porcentaje de acuerdo.

CAPITULO IV

La presente investigación esta centrada en contestar cuatro preguntas fundamentalmente:

1. ¿Cuales son los antecedentes, habilidades, intereses y características indispensables en un aspirante a ingresar a un doctorado?
2. ¿Cuales son los antecedentes, habilidades, intereses y características indispensables en un aspirante a ingresar a un doctorado para cada uno de los cinco campos de conocimiento?
3. ¿Como jerarquizan los jueces por cada sección los ítems de acuerdo a su importancia?
4. ¿En qué orden de importancia se encuentran los antecedentes, habilidades, intereses y características?

El proceso por el cual serán respondidas se encuentra de manera detallada en la siguiente sección.

MÉTODO

4.1 Población.

La población de interés en la investigación fueron los investigadores en psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México, en especial aquellos involucrados directamente a un programa de Posgrado en la disciplina.

4.2 Institución.

La Facultad de Psicología y la Facultad de Estudios Superiores Iztacala de la UNAM fueron consideradas por que representan un escenario importante en la educación superior y de posgrado en el ámbito internacional en la cual se encuentran diversos factores tales como; tutores, laboratorios, planes de estudio, etc., que caracterizan a los programas enfocados a la investigación.

4.3 Participantes

La muestra para esta investigación se conformó con doctores de la Facultad de Psicología y de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala quienes realizan investigación en diferentes campos de conocimiento dentro de la disciplina (N=48).

A los 48 investigadores se les invitó a participar en este trabajo, siendo 27 (56.2%) el total de doctores que accedieron participar, mismos que se encuentran adscritos tanto a la Facultad de Psicología (82%) como a la Facultad de Estudios Superiores Iztacala de la UNAM (18%).

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MUESTRA

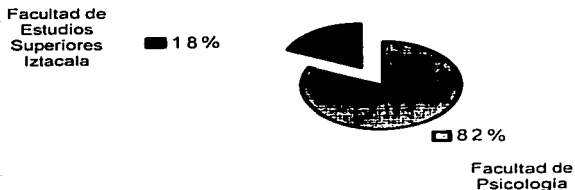


Figura 1. Porcentaje de participación de los tutores de Instituciones de Psicología de la UNAM.

El 43.8% de los 48 investigadores no participó en esta investigación por diferentes motivos; la falta de interés, estancias sabáticas, problemas para contactarlos o porque no tenía tiempo para contestar el instrumento.

Los jueces que participaron en esta investigación desarrollan su trabajo de investigación en cinco diferentes campos de conocimiento distribuidos como sigue:

- Análisis Experimental del Comportamiento (15%)
- Psicología Educativa y del Desarrollo (18%)
- Psicología Social y Ambiental (19%)
- Psicología y Salud (19%)
- Neurociencias del Comportamiento (29%).

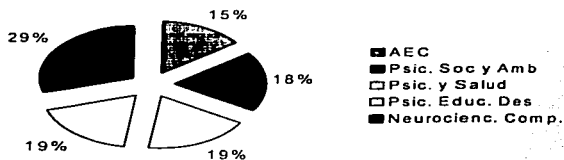


Figura 2. Porcentaje de participación de los tutores de acuerdo al campo de conocimiento donde desarrollan su trabajo de investigación.

4.4 Instrumento

De acuerdo a las características de esta investigación, la opinión de los investigadores en psicología representó la principal fuente de obtención de datos, se diseñó un instrumento que contiene factores a evaluar en aspirantes a un posgrado, estos elementos fueron extraídos de:

- a) Diferentes documentos que describen los procesos de admisión al posgrado en la UNAM (Reglamento General de Estudios de Posgrado, Posgrado en Psicología, Posgrado en Biomédicas)
- b) Una estrategia de análisis de las habilidades requeridas para abordar textos científicos. (Santoyo 2001)
- c) Intercambio de opiniones con expertos en psicología, sobre el tema que se investiga.

El instrumento contó con cuatro secciones divididas como sigue:

1. **Antecedentes:** Conocimientos, experiencia, aspectos académicos y curriculares del estudiante. (5 ítems)
2. **Habilidades Metodológico – Conceptuales:** Aquellas involucradas en la solución de problemas científicos o profesionales como, el manejo de herramientas, procedimientos, técnicas, y/o aquellos elementos teóricos, de deducción, verificación de hipótesis, estrategia y, en general los aspectos asociados con la explicación de los fenómenos bajo estudio. (Santoyo 2001). (10 ítems)
3. **Intereses:** Metas que tiene el estudiante con respecto a la realización y culminación de los estudios de doctorado. (8 ítems)
4. **Características deseables:** Se enlistan 12 cualidades que de acuerdo a los jueces, intervienen facilitando el adecuado desempeño como estudiante en un programa de formación en investigación. (12 ítems)

Haciendo un total de 35 ítems.

Cada sección consta de tres componentes:

- a. **Elementos a evaluar:** Se enlistan por cada sección una serie de características, habilidades e intereses considerados como importantes dentro de un proceso de evaluación de aspirantes a un plan de estudios de doctorado.
- b. **Calificación:** Por cada ítem a evaluar, se encuentran números del uno al cinco en una escala como sigue: *muy importante* (5), *importante* (4), *más o menos importante* (3), *poco importante* (2), *no importante* (1), donde el investigador

tendrá que asignarle un número de acuerdo a la importancia que considere para cada uno.

- c. Jerarquía (J): Una columna en blanco con la finalidad de que el investigador, una vez calificados los ítems de cada sección, pondere cada uno de éstos con valores del uno al diez, siendo uno el ítem más importante de la sección correspondiente y 10 el de menor importancia.

Cada sección del instrumento, contaba con espacios en blanco en la columna de "elementos a evaluar" donde el investigador, si lo creía necesario, podía incluir otros aspectos que consideraba relevantes y que hubieran sido omitidos en el instrumento asignándoles también una calificación y una jerarquía.

Al final de las cuatro secciones, se encuentra una tabla sumaria con dos columnas; la correspondiente a las secciones que incluye el instrumento y otra que corresponde a la jerarquía que el experto ponderó por cada una siendo uno la sección más importante y cuatro la menos importante.

Por último se encuentra un recuadro asignado a las observaciones y/o comentarios que el experto pudiera tener respecto al instrumento o a cualquier comentario que quisiera emitir al respecto.

Antes de la aplicación a la muestra completa (28 jueces), este instrumento fue aplicado a tres expertos en psicología quienes, después de contestarlo y revisarlo, hicieron comentarios puntuales a las secciones de intereses y características, los cuales se utilizaron para hacer los cambios pertinentes. Estos cambios ayudaron principalmente a definir de una manera más precisa algunos de los ítems.

(Anexo 1)

4.5 Procedimiento

El instrumento con las instrucciones de llenado fue entregado a los investigadores de manera individual solicitándoles lo siguiente;

- a. La lectura de las instrucciones, antes de responderlo. A cada investigador se le entregó una hoja donde se explica: El objetivo, las características y las definiciones de cada una de las secciones comprendidas en el instrumento, así como las indicaciones precisas de cómo contestarlo y un ejemplo (anexo 1).
- b. Preguntar a la entrevistadora las dudas que tuvieran.
- c. Contestar el instrumento y anotar –si era el caso- los comentarios en la parte correspondiente.

Cabe mencionar que las instrucciones que se les entregaron a los jueces (anexo 1) contenían; el objetivo de la investigación, las definiciones de cada una de las secciones del mismo (Antecedentes, Habilidades Metodológico – Conceptuales, Intereses y Características del aspirante) y un ejemplo de cómo llenarlo, esto con la finalidad de unificar criterios.

Así mismo, todos los jueces fueron informados del manejo confidencial de los datos.

Excepcionalmente, el instrumento fue entregado vía correo electrónico, en el caso de que el experto estuviera fuera del país o no pudiera concertar una cita con el entrevistador. (N=3)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

4.6 Análisis de Datos

La investigación se concentró en cuatro preguntas:

- a) ¿Cuales son los antecedentes, habilidades, intereses y características indispensables en un aspirante a ingresar a un doctorado?
- b) ¿Cuales son los antecedentes, habilidades, intereses y características indispensables en un aspirante a ingresar a un doctorado para cada uno de los cinco campos de conocimiento?
- c) ¿Como jerarquizan los jueces por cada sección los ítems de acuerdo a su importancia?
- d) ¿En qué orden de importancia se encuentran los antecedentes, habilidades, intereses y características?

Para la pregunta a y b se realizaron análisis descriptivos, obteniendo mediante el análisis de acuerdo en la calificación de cada uno de los ítems de las cuatro secciones del instrumento y por cada campo de conocimiento.

Así mismo para la primera pregunta se aplicó la prueba no paramétrica Q de Cochran la cual es utilizada para evaluar si los conjuntos igualados de frecuencias difieren significativamente entre ellos, esta igualación se fundamenta en las características relevantes de los diferentes sujetos o en el hecho de que los mismos sujetos se utilizan en las distintas condiciones. Esta es una prueba que se aplica particularmente a datos de tipo categórico (Siegel, 1988). Para esta investigación, esta prueba permite comprobar si existen diferencias estadísticamente significativas entre los jueces, en términos de la calificación que le asignan a cada uno de los ítems de las cuatro secciones.

Para la tercera pregunta, los datos correspondientes a la jerarquización, fueron analizados mediante frecuencias por cada sección, cabe mencionar que el número de jueces que respondió esta parte del instrumento no fue el mismo para cada sección (Antecedentes = 22, HMC= 11, Intereses = 12, Características = 9) por lo que para hacer más gráfica la ponderación asignada por los jueces, se agruparon los valores en tres grupos, dependiendo la sección (dado que cada una tiene diferente número de ítems) y de acuerdo a su importancia.

Para los datos arrojados por la tabla sumaria (respuesta a la cuarta pregunta), se hizo un análisis de frecuencia, obteniendo el número de jueces que ponderaron cada sección en un rango de importancia específico (del 1 al 4).

Por último se encuentra una sección narrativa con todos los comentarios y observaciones que puntualmente hicieron los jueces al instrumento y al problema de investigación.

CAPITULO V

RESULTADOS.

Los resultados se presentan en primer lugar en términos de los criterios indispensables, convenientes e irrelevantes a evaluar en un aspirante, en segundo lugar con la prueba no paramétrica Q de Cochran, siguiéndole los criterios indispensables por campo de conocimiento, la agrupación de los criterios de acuerdo a la asignación de jerarquías, la calificación de las secciones del instrumento y finalmente una sección donde se incluyen la parte narrativa de los comentarios y sugerencias de los jueces al instrumento.

5.1 Criterios indispensables, convenientes e irrelevantes.

¿Cuales son los antecedentes, habilidades, intereses y características indispensables en un aspirante a ingresar a un doctorado?

Los resultados recabados del instrumento, fueron cargados al paquete estadístico para Windows SPSS 8.0 , para el cálculo del análisis de frecuencias y la Q de Cochran.

Las siguientes tablas contienen los porcentajes obtenidos a partir de las calificaciones asignadas por los 28 jueces (uno de los jueces prefirió aportar comentarios en lugar de contestar el instrumento) a cada uno de los elementos de las cuatro secciones (sección 4.4).

Para facilitar la representación y análisis de datos, dada la distribución de éstos a lo largo de la escala de 1 a 5, se hizo una agrupación de valores quedando como sigue:

- Muy importante e Importante son referidos con el valor de *Importante*.
- Poco importante y No importante como un valor referido *No importante*.
- Más o menos importante, fue tomado como un valor intermedio.

Tabla 2. Porcentajes de acuerdo en la asignación de calificaciones.

A1= Conocimiento previo del área de interés en psicología
 A2= Antecedentes académicos (donde estudio y promedio)
 A3= Conocimiento de programas de posgrado
 A4= Tiempo de egreso del último grado obtenido
 A5= Experiencia previa en el área de interés.

Categoría	Muy Importante (%)		Más o Menos Importante. (%)		No importante (%)	
	20	79.62%	6	23.8%	0	0%
A2	17	65.38%	4	15.36%	5	19.23%
A3	4	15.38%	14	53.85%	8	30.77%
A4	10	38.46%	10	38.46%	6	23.08%
A5	17	65.38%	8	30.77%	1	3.85%

H1= Identificar o deducir supuestos teóricos en los que se basa la sustentación de un trabajo de investigación.

H2= Identificar y discutir los elementos de la justificación del trabajo (teóricos, metodológicos o sociales).

H3= Identificar y analizar cual es la unidad de análisis.

H4= Identificar y analizar la estrategia metodológica propuesta.

H5= Evaluar la validez interna y externa del trabajo

H6= Analizar lo adecuado y pertinente de la estrategia de análisis de datos utilizado en la investigación

H7= Proposición de una estrategia alternativa de análisis de datos y contrastarla con la usada por los autores.

H8= Discusión sobre la coherencia y conclusiones del trabajo.

H9= Proposición de cursos de acción alternativos para futuras investigaciones.

H10= Redacción de un resumen "abstract" de un trabajo de investigación.

Categoría	Muy importante (%)		Más o Menos Importante. (%)		No importante (%)	
H1	21	80.77%	2	7.69%	3	11.54%
H2	21	80.77%	2	7.69%	3	11.54%
H3	17	65.38%	5	19.23%	4	15.38%
H4	21	80.77%	2	7.69%	3	11.54%
H5	18	69.23%	2	7.69%	6	23.08%
H6	19	73.08%	4	15.38%	2	7.69%
H7	13	50%	7	26.92%	6	23.08%
H8	19	73.08%	1	3.85%	6	23.08%
H9	13	50%	6	23.08%	7	26.92%
H10	14	53.85%	4	15.38%	8	30.77%

I1= interés académicos.

I2= Intereses laborales.

I3= Claridad en los beneficios que le puede ofrecer el programa.

I4= Pertinencia de los intereses del aspirante con el programa de posgrado electo

I5= Metas profesionales como investigador a largo plazo.

I6= interés por aportar conocimiento nuevo a la disciplina.

I7= Interés por promover programas de evaluación diagnóstica en diferentes áreas.

I8= Interés por promover programas de intervención profesional en diferentes áreas.

Categoría	Muy Importante (%)		Más o Menos Importante. (%)		No importante (%)	
I1	25	96.15%	1	3.85%	0	0%
I2	9	34.62%	7	26.92%	10	38.46%
I3	15	57.69%	9	34.62%	2	7.69%
I4	22	84.62%	2	7.69%	2	7.69%
I5	25	96.15%	1	3.85%	0	0%
I6	23	88.46%	0	0%	3	11.54%
I7	5	19.23%	13	50%	8	30.77%
I8	6	30.77%	8	30.77%	10	38.46%

C1= Razonamiento analítico.

C2= Razonamiento inductivo y deductivo.

C3= Aptitudes intelectuales (memoria, evaluación, cognición).

C4= Producción divergente (creatividad, flexibilidad, aptitudes de elaboración).

C5= Producción convergente (educación de correlatos o establecimiento de relaciones).

C6= Liderazgo.

C7= Motivación e iniciativa.

C8= Dedicación y responsabilidad.

C9= Fluidez verbal-comunicativa.

C10= Ambición

C11= Habilidades sociales.

C12= Tolerancia a la frustración.

Categoría	Muy importante (%)		Más o Menos importante. (%)		No importante (%)	
C1	22	84.62%	1	3.85%	3	11.54%
C2	21	80.77%	1	3.85%	4	15.38%
C3	21	80.77%	1	3.85%	4	15.38%
C4	21	80.77%	1	3.85%	4	15.38%
C5	18	69.23%	3	11.54%	5	19.23%
C6	10	38.46%	10	38.46%	6	23.08%
C7	24	92.31%	1	3.85%	1	3.85%
C8	26	100%	0	0%	0	0%
C9	16	61.54%	8	30.77%	2	7.69%
C10	14	53.85%	6	23.08%	6	23.08%
C11	11	42.31%	7	26.92%	8	30.77%
C12	20	76.92%	4	15.38%	2	7.69%

De acuerdo con estas tablas, se establecieron tres criterios para agrupar los ítems calificados por los jueces.

1. Los ítems calificados como importantes por más del 70% de los jueces serán considerados como elementos "indispensables" en un aspirante a un doctorado (figura 4).
2. Los ítems calificados como importantes del 50 al 70% de los jueces serán considerados como elementos "convenientes" en un aspirante (figura 5).
3. Los ítems calificados como no relevantes, los cuales tienen calificaciones de importantes asignadas por menos del 50% de los jueces o fueron calificados por más del 50% los jueces como no importantes o más o menos importantes.

En la figura 4 (pág 72) podemos observar los 17 ítems que fueron calificados como *indispensables* en un aspirante que ingresa al doctorado. A continuación se enlistan los ítems:

- Dedicación y Responsabilidad (C8).
- Intereses académicos (I1).
- Metas profesionales a largo plazo como investigador (I5).
- Motivación e Iniciativa (C7).
- Interés por aportar conocimiento nuevo a la disciplina (I6).
- Pertinencia de los intereses con el programa de posgrado electo (I4).
- Razonamiento analítico (C1).
- Habilidad para identificar o deducir supuestos teóricos en los que se basa la sustentación de un trabajo en investigación (H1).
- Habilidad para identificar y discutir los elementos de la justificación de un trabajo de investigación (H2).
- Habilidad para identificar y analizar la estrategia metodológica de un trabajo de investigación (H4).
- Razonamiento inductivo y deductivo (C2).
- Aptitudes intelectuales -memoria, evaluación, cognición- (C3).
- Producción divergente -creatividad, flexibilidad, aptitudes de elaboración- (C4).
- Conocimiento previo del área de interés en psicología (A1).
- Tolerancia a la frustración (C12).
- Habilidad para analizar lo adecuado y pertinente de la estrategia de análisis de datos utilizado en una investigación (H6).
- Habilidad para discutir sobre la coherencia y conclusiones del trabajo (H8).

(Entre paréntesis se encuentra la inicial de la sección así como el número al que pertenece el ítem)

Cabe mencionar que en la sección de Habilidades Metodológico y Conceptuales si bien los cinco elementos correspondientes a esta sección fueron calificados como importantes por el 70% de la muestra, los cinco elementos restantes para la misma sección fueron igualmente calificados como importantes al menos por el 50% de los jueces, concluyendo así que de las cuatro secciones que componen este instrumento, esta sección resulta ser la más consistente en términos de

calificación por jueces, siguiéndola la sección Características deseables, la cual, del mismo modo, la mayoría de sus elementos fueron calificados como importantes por más del 50% de los jueces, este dato se corrobora en la ponderación asignada por los jueces en la última sección del instrumento donde el 73.6 % asigna en primer lugar a la sección de HMC y el 42.1% a la sección de Características como segundo lugar.

Así mismo cabe resaltar que el elemento "Dedicación y Responsabilidad" de la sección de Características Deseables, es el único elemento de todo el instrumento que fue calificado como importante por el 100% de los jueces.

Por otra parte, considerando el segundo criterio, los 14 ítems que entrarían en la categoría de *convenientes* son los siguientes (figura 5, pág. 72):

- Habilidad para evaluar la validez interna y externa de un trabajo de investigación (H5).
- Producción Convergente (C5).
- Antecedentes académicos (A2).
- Experiencia previa en el área de interés (A5).
- Habilidad para identificar y analizar la unidad de análisis en un trabajo de investigación (H3).
- Claridad en los beneficios que le puede ofrecer el programa de posgrado (I3).
- Conocimiento de programas de posgrado (A3).
- Habilidad para redactar un resumen "abstract" de un trabajo de investigación (H10).
- Ambición (C10).
- Habilidad para proponer una estrategia alternativa de análisis de datos y contrastarla con la utilizada por los autores de un trabajo de investigación (H7).
- Habilidad para proponer cursos de acción alternativos para futuras investigaciones (H9).

- Interés por promover programas de evaluación diagnóstica en diferentes áreas (I7).
- Fluidez Verbal (C9).
- Tolerancia a la frustración (C12).

(Entre paréntesis se encuentra la inicial de la sección así como el número al que pertenece el ítem)

A continuación se enlistan los 5 ítems considerados como *irrelevantes* en esta prueba. Cabe mencionar que estos ítems fueron calificados por menos del 50% de los jueces como importantes, más o menos importante, lo que nos sugiere que los jueces no los consideran relevantes.

- Tiempo de egreso del último grado obtenido. (A4)
- Intereses laborales. (I2)
- Interés en promover programas de intervención profesional en diferentes áreas. (I8)
- Liderazgo. (I6)
- Habilidades Sociales (C11)

(Entre paréntesis se encuentra la inicial de la sección así como el número al que pertenece el ítem)

Es importante mencionar que tanto los ítems considerados en el criterio de *indispensables* como los del criterio de *convenientes*, representan el 85.7% de los ítems del instrumento, lo cual sugiere que las categorías que contiene el instrumento para cada una de sus secciones son importantes en la evaluación de aspirantes a un doctorado en psicología.

5.2 Q de Cochran.

Esta prueba no paramétrica nos permite para esta investigación, saber si existe una la respuesta a cada uno de los ítems del instrumento son contestadas al azar y de forma aleatoria.

Esta prueba fue aplicada por sección (Antecedentes, Habilidades Metodológico y Conceptuales, Intereses y Características), para los análisis estadísticos realizados se consideraron 3 valores del instrumento (Importante, Más o Menos Importante y No importante) tomando en cuenta que la prueba Q de Cochran es una prueba para muestras relacionadas con respuestas dicotómicas (1 y 0), se hicieron dos combinaciones básicamente:

- 1° Importante (1) vs Más o Menos Importante + No Importante (0)
- 2° Importante + Más o menos importante (1) vs No Importante (0).

Hipótesis.

H_0 . La probabilidad de que los jueces califiquen como "importante" (1) en cada ítem, no es la misma para cada uno de los elementos ubicados en cada sección del instrumento

H_1 . La probabilidad de que los jueces califiquen como "importante" (1) en cada ítem, es la misma para cada uno de los elementos ubicados en cada sección del instrumento

Tabla 3. Valores obtenidos por la Q de Cochran (Asymp. Sig)

SECCIÓN	COMBINACIÓN 1	COMBINACIÓN 2
ANTECEDENTES	.000	.003
HMC	.005	.031
INTERESES DEL ASPIRANTES	.000	.000
CARACTERÍSTICAS DEL ASPIRANTE	.000	.022

Por los datos obtenidos en ambas combinaciones mediante el análisis no paramétrico de la Q de Cochran, se rechaza la Ho. ($p < .05$), es decir, la probabilidad de que un juez califique como importante (1) cada uno de los ítems de las cuatro secciones no es la misma, lo que indica que los ítems no están calificados al azar por cada juez, siendo así que cada elemento evaluado representa claramente el atributo que se quiere medir.

5.3 Criterios indispensables por campo de conocimiento.

¿ *Cuales son los antecedentes, habilidades, intereses y características indispensables en un aspirante a ingresar a un doctorado para cada uno de los cinco campos de conocimiento ?*

Al efectuar un análisis de frecuencia por campo, se encontró que en los campos de Psicología Social y Ambiental, Psicología Educativa y del Desarrollo, Psicología y Salud y Análisis Experimental del Comportamiento, existen elementos en común, evaluados como *indispensables* en las cuatro secciones, el campo de Neurociencias de la Conducta fue el campo que no presentó elementos en común con los otros campos de conocimiento (a excepción de el elemento Dedicación y Responsabilidad).

En la siguiente figura se pueden observar los elementos en común evaluados como *indispensables* por el 100% de los cuatro campos de conocimiento arriba mencionados.

Figura 3. Ítems considerados como *Indispensables* para los campos de Paic. Educativa y del Desarrollo, Psicología y Salud, Psicología Social y Análisis Experimental del comportamiento.

Habilidad para identificar o deducir supuestos teóricos en los que se basa la sustentación de un trabajo de investigación.

HABILIDADES METODOLOGICO Y CONCEPTUALES

Habilidad para identificar y Analizar la estrategia metodológica propuesta en un trabajo de investigación.

Intereses académicos

INTERESES DEL ASPIRANTE

Metas profesionales a largo plazo como investigador

Interés por aportar conocimiento nuevo a la disciplina

Razonamiento analítico

Razonamiento inductivo y deductivo

CARACTERISTICAS DEL ASPIRANTE

Aptitudes intelectuales

Dedicación y Responsabilidad

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Para el campo de Neurociencias de la Conducta, de acuerdo a los jueces que participaron en este trabajo, consideran que solo son tres los elementos considerados como importantes a evaluar, elementos que corresponden a intereses y características de los aspirantes que son:

1. Pertinencia de los intereses del aspirante con el programa de posgrado electo
2. Interés por aportar conocimiento nuevo a la disciplina
3. Motivación e iniciativa

Por los resultados arriba mencionados, podemos decir que los campos de conocimiento a excepción del campo de Neurociencias, no presentan diferencias en la calificación de los ítems, el hecho de que para el campo de Neurociencias exista una discrepancia notoria respecto a los demás campos, podría ser atribuido por las necesidades del mismo campo en relación a lo que solicitan como perfil de ingreso de un aspirante, los jueces refieren que en cuanto a las HMC no es necesario que el estudiante las tenga en su repertorio, ya que el mismo programa de posgrado tiene la intención de desarrollarlas en el estudiante.

De acuerdo a las descripciones anteriores arrojadas por los datos y basándose en las categorías propuestas en el modelo Santoyo y Cedeño (1986) podemos observar que tanto en el perfil general como en el señalado por los cuatro campos de conocimiento, los elementos que aparecen como importantes en la sección de Habilidades Metodológico y Conceptuales, pertenecen a categorías del nivel de Análisis de Procesos, esto nos indica que los jueces consideran primordial que un aspirante al posgrado cuente con habilidades directamente relacionada con los procesos de evaluación e intervención, abarcando la elección de las unidades de estudio y el tipo de análisis a desarrollar.

Lo que se puede observar en las otras secciones es que los jueces consideran a un buen aspirante cuando tiene una idea clara de lo que hará durante y con sus estudios de doctorado, dedicado, responsable y analítico.

5.4 Jerarquías

¿Como jerarquizan los jueces por cada sección los ítems en de acuerdo a su importancia?

Como ya se mencionó con anterioridad, para esta parte del instrumento, los jueces asignaron a los ítems una jerarquía de acuerdo a su importancia, siendo 1, lo más importante hasta n, (cada sección contaba con diferente número de ítems), igualmente se mencionó que no todos los jueces realizaron esta tarea, ya que mencionaban que resultaba difícil jerarquizar los ítems según su importancia cuando todos o los eran o por el contrario, había jueces que para ciertas secciones no consideraron relevante hacer la tarea de jerarquía, solo un pequeño porcentaje de los 26 jueces que intervinieron. A continuación se presenta el porcentaje de jueces que decidieron participar en la tarea de jerarquización.

1. Antecedentes	78%
2. HMC	39%
3. Intereses	42%
4. Características	32%

Para hacer más gráfico la presentación de los resultados para esta tarea, se asignaron los datos a tres grupos, dependiendo la sección, considerando que el grupo 1 contendrá los ítems jerarquizados como importantes, el grupo 2 los medianamente importantes y el grupo 3, los ítem con una menor importancia.

Tabla 4. Agrupación de jerarquías por sección.

SECCIÓN	GRUPO 1	GRUPO 2	GRUPO 3
Antecedentes	1° y 2° lugar	3° y 4° lugar	5°, 6° y 7° lugar
HMC	1°, 2° y 3° lugar	4°, 5° y 6° lugar	7°, 8°, 9° y 10° lugar
Intereses	1°, 2° y 3° lugar	4°, 5° lugar	6°, 7° y 8° lugar
Características	1°, 2° y 3° lugar	4°, 5° y 6° lugar	del 7° al 12° lugar

En las figuras 6, 7a, 7b, 8a, 8b, 9a y 9b se puede observar la distribución de los ítems de cada sección en los diferentes grupos jerárquicos dependiendo su importancia.

En la siguiente tabla, se enlistan los casos por sección donde en la calificación asignada de acuerdo a la importancia no corresponde a la jerarquía.

Tabla 5. Discordancia entre la calificación y la jerarquía asignada.

ÍTEM	NOMBRE	CALIFICACIÓN	GPO JERARQUÍA
A1	Conocimiento previo del área de interés.	Indispensable	1 y 2
A3	Conocimiento de programas de posgrado.	Conveniente	3
H2	Habilidad para identificar los elementos de justificación de un trabajo de investigación	Indispensable	1 y 3
H4	Habilidad para identificar y analizar una estrategia metodológica de un trabajo de investigación.	Indispensable	2 y 3
H5	Habilidad para evaluar la validez externa e interna	Conveniente	3
H7	Habilidad para proponer una estrategia alternativa para el trabajo de investigación	Conveniente	3
H8	Habilidad para discutir la coherencia y conclusiones de un trabajo de investigación.	Indispensable	2 y 3
H9	Habilidad de proponer cursos de acción de un trabajo de investigación.	Conveniente	2 y 3
H10	Habilidad para sintetizar y redactar un resumen de un trabajo de investigación.	Conveniente	3
I7	interés por promover programas de evaluación diagnóstica en diferentes áreas.	Conveniente	3
C4	Producción divergente	Indispensable	2
C7	Motivación e iniciativa	Indispensable	2
C8	Dedicación y responsabilidad	Indispensable	3
C10	Ambición	Conveniente	3
C12	Tolerancia a la frustración	Conveniente	3

Como se puede observar, hay ítems calificados de una manera y asignados a una jerarquía que no correspondería al nivel de importancia calificado, se esperaría que un juez que ha calificado como indispensable un ítem, al asignarle una jerarquía sería la de mayor importancia, sin embargo, estos datos nos están mostrando que la tarea de asignar a los ítems en una jerarquía de cada sección de acuerdo a su importancia, implica una reflexión mayor, con una precisión

diferente a la utilizada en la calificación de los ítems, lo cual nos sugiere que este tipo de tareas nos pueden facilitar el recabar datos que nos describan de manera más fina, los procesos de detección y/o evaluación de habilidades en aspirantes.

Así mismo los datos arrojados por la tarea de jerarquización, ratifican la fuerza de las categorías en el caso de las que fueron calificadas como *importantes* y asignadas a una jerarquía alta. Sin embargo, a excepción de los Antecedentes, el hecho de que menos del 50% de los jueces contestaron, impide llegar a conclusiones contundentes.

5.5 Calificación de las secciones del instrumento.

¿ En qué orden de importancia se encuentran los antecedentes, habilidades, intereses y características?

La última sección del instrumento donde los jueces asignaron un valor del 1 al 4 (siendo 1 el más importante y así sucesivamente hasta 4) a cada una de las secciones del instrumento.

En la siguiente tabla podemos ver el porcentaje de asignación de los 19 jueces que contestaron esta parte del instrumento. Resaltado en negritas se encuentran los porcentajes más altos de cada lugar de importancia.

Tabla 6. Porcentajes de asignación de las secciones según su importancia.

SECCIÓN	1° LUGAR	2° LUGAR	3° LUGAR	4° LUGAR
Antecedentes	5.2%	31.5%	10.5%	52.6%
HMC	73.6%	0%	15.7%	10.5%
Intereses	5.2%	26.3%	63.1%	5.2%
Características	15.7%	42.1%	10.5%	31.5%

Se puede observar entonces, que los resultados obtenidos en la tabla sumaria, concuerdan con las tablas descriptivas de acuerdo al porcentaje que obtuvieron los elementos de cada sección en términos de calificación de "importantes".

Siendo que los elementos de la sección de HMC y Características obtuvieron porcentajes altos en la calificación de "Importante" a cada uno de sus elementos, siguiéndoles la sección de Intereses y por último la sección de Antecedentes.

Finalmente, los análisis descriptivos arriba descritos, nos dan un panorama de cual sería un perfil general y por campo de conocimiento considerados como relevantes para ingresar a una formación en investigación, basándose en la calificación que los jueces asignaron en el instrumento a cada elemento evaluado, sin embargo existe una parte cualitativa donde los jueces proporcionaron otras categorías y comentarios pertinentes en esta tarea evaluativa, podemos observar que tanto para el perfil general y por campo existe compatibilidad en la calificación de los elementos evaluados como importantes a excepción del campo de Neurociencias, la justificación por parte de los jueces de esta diferencia se mencionará en la parte cualitativa de este trabajo de investigación.

5.6 Comentarios y Sugerencia de los jueces al instrumento.

Como se mencionó anteriormente, el instrumento por cada sección (Antecedentes, HMC, Intereses y Características del aspirante) contaba con una parte abierta en donde los jueces pudieron agregar los elementos que consideraron fueron omitidos en el instrumento.

A continuación se mencionan por campo los elementos que los jueces consideraron fueron omitidos en el instrumento.

Psicología Social y Organizacional

- Experiencia en investigación
- Conocimiento del inglés
- Tiempo transcurrido desde el término de estudios o graduación
- Haber tomado cursos de metodología en licenciatura – Conocimientos básicos de metodología

- Amplitud en intereses académicos (no interesarse por una super especialización dentro del campo , sino que sea capaz de detectar otros problemas)
- Potencial para colaborar en grupo

Análisis Experimental del Comportamiento

- Área en la que concluye el bachillerato
- Persistencia en actividades académicas
- Concluir metas y etapas (p.e. estudios de maestría)
- Capacidad para identificar problemas sociales relevantes
- Capacidad para diseñar una investigación en problemas sociales

Neurociencias de la Conducta

- Curiosidad insaciable
- Metas a largo plazo, capacidad de demorar la gratificación

Psicología Educativa y del Desarrollo

- Antecedentes de haber recibido becas
- Distinciones y reconocimientos
- Edad
- Productos de investigación
- Presentación en congresos
- Escribir un ensayo de 3 cuartillas
- Experiencia docente

Psicología y Salud

- Poseer la licenciatura en psicología de un programa acreditado
- Identificar la congruencia entre lo teórico y lo metodológico

- Elaborar una crítica metodológica de un artículo de investigación
- Redactar una recomendación sobre como mejorar la investigación
- Genuina curiosidad científica
- Contar con un tutor con una línea de investigación compatible con los intereses del estudiante
- Comprender la naturaleza de la construcción de teorías y su relación con la investigación y sus resultados
- Identificar si la justificación verdaderamente ubica la investigación respecto a una línea de investigación definida
- Respeto al trabajo de otros
- Colaboración con sus pares
- Dominio del inglés
- Habilidad para comunicarse verbalmente y por escrito en castellano

Como podemos observar, los elementos arriba mencionados por los diferentes campos de conocimiento corresponden en su mayoría a pre-requisitos que debe cubrir un aspirante al doctorado, así mismo se encuentran algunos elementos que son compatibles con los aparecidos en el instrumento pero definidos de diferente modo p.e. Identificar la congruencia entre lo teórico con lo metodológico puede corresponder al elemento del instrumento; Identificar y discutir los elementos de la justificación del trabajo (teóricos, metodológicos o sociales) o Tiempo transcurrido desde el término de estudios o graduación con; Tiempo de egreso del último grado obtenido.

Es probable que la diversidad de elementos que cada campo de conocimiento agregó al instrumento se deban a las necesidades de los mismos en términos de la demandas específicas de tareas a cumplir en esa área de investigación. Sin embargo, podemos observar que los elementos adiciones propuestos concuerdan y/o corresponden a los se encuentran en el instrumento.

CAPITULO VI.

CONCLUSIONES E IMPLICACIONES

Esta investigación realizó un ejercicio diagnóstico basado en la opinión de expertos sobre los antecedentes, habilidades, intereses y características que consideran importantes a evaluar en un aspirante que desea formarse como investigador, de esta forma se derivaron una serie de criterios que fueron organizados en 3 grupos principalmente.

- Criterios Indispensables.
- Criterios Convenientes.
- Criterios Irrelevantes.

La asignación de los criterios a cada uno de los grupos se derivó de las calificaciones asignadas por cada uno de los jueces que participaron en esta investigación.

A partir de los datos obtenidos en esta investigación se contestaron 4 preguntas básicamente (pág 39) los resultados de cada una de estas arrojan datos interesantes a considerar.

Lo que respecta a la primer pregunta, los criterios considerados como *indispensables* a evaluar en un aspirante corresponden principalmente a la sección de intereses y características del aspirante, algunas habilidades y solamente un ítem de la sección de antecedente, pudiéramos considerar que estos son los criterios que idealmente deberá contar un aspirante, esto a partir de la opinión de los expertos donde al parecer la importancia mayor para considerar a un buen candidato está basado mayormente en lo que ha estudiado y las características del aspirante y no precisamente en el desempeño que pueda tener en alguna tarea donde se hagan manifiestas las habilidades con las que cuenta.

Algo semejante pasa en los criterios indispensables por campo de conocimiento, los campos a excepción de Neurociencias reconocen como importantes los intereses , características , las habilidades e incluso los antecedentes (fig 3 pág. 55). Neurociencias al no considerar en absoluto las habilidades conceptuales ni los antecedentes del aspirante, nos sugiere que para los expertos en el área de psicología el que un candidato cuente o no con ciertas habilidades conceptuales y científicas no representa que sea un mal estudiante ya que se supondría que estas habilidades serían adquiridas durante su formación en investigación.

Sin embargo, las habilidades metodológico y conceptuales contempladas en el instrumento, en su totalidad aparecen entre los criterios convenientes e indispensables, lo que representa que las categorías de esta sección son importantes, corroborando así la consistencia de la estrategia de donde se derivaron las mismas (Santoyo, 2000).

Lo que respecta a la tercera pregunta, se observó que la tarea de jerarquización representa una acción de poco interés para los expertos, esto puede ser por dos motivos; por una parte, el considerar que de igual manera todos o ninguno de los elementos de una sección sean importantes, en este sentido para los expertos carece de sentido la tarea, por otra parte la jerarquización fue considerada como una tarea complicada de realizar ya que al tener que organizarlos bajo esta condición, podría forzar a poner a los ítems en un lugar que en realidad no les corresponde.

Este argumento se comprobó al ver en la Tabla 4 (pág 60), donde varios elementos del instrumento fueron calificados de un modo y ubicados en una jerarquía distinta, estas discordancias seguramente responden a la dificultad de la tarea más que a la falta de atención por parte del experto.

La importancia central de una tarea de jerarquización dentro de un ejercicio como el que esta investigación propone, es que al pedir el asignar una jerarquía a una serie de categorías implicadas en un comportamiento, nos permitiría tener una aproximación a la derivación de una taxonomía, así mismo la tarea de jerarquización es un medio de ratificación a un sistema de categorías.

Los resultados encontrados para la cuarta pregunta arrojan un dato muy interesante, como se observa en la tabla 4 (pág 58) se corrobora nuevamente que la sección de Habilidades Metodológicas y Conceptuales, es considerada por el 73.6% de los expertos como la sección más importante del instrumento, dato que es congruente con que ninguno de las categorías contempladas en esta sección aparece en los criterios irrelevantes.

El ejercicio que llevó a cabo esta investigación resultó ser de interés para los expertos que participaron en él ya que al final de contestar el instrumento aportaron una serie de categorías que a su parecer no fueron contempladas en el mismo, acción que permitió expresar los aspectos que consideran importantes a evaluar en un aspirante los cuales son incluyentes de las categorías incluidas en el instrumento.

Así mismo cabe mencionar que la elaboración de un instrumento utilizado en la presente investigación, representa una aproximación ciertamente novedosa en lo que a criterios de ingreso a un doctorado se trata, sin dejar de lado la posibilidad de continuar trabajando en el instrumento con el fin de acercarse a evaluaciones aún más finas y sobre todo al desarrollo de otras categorías para esta finalidad.

Los resultados obtenidos en esta investigación indudablemente representan una reflexión importante a lo que evaluación se refiere.

Por una parte de acuerdo a las investigaciones revisadas, la importancia de contar con un examen de admisión que mida las habilidades deseables que representen

éxito académico (Mayne et al. 1994, Arnold M. 1995, Sollod 1979, Hines, 1986, Jurado et al. 1994) es una que se debe contemplar en un proceso de admisión.

Los procesos de evaluación a estudiantes que se encuentran en formación en investigación, de científicos y del desempeño en una tarea (Schun y Anderson 1999, Morten 1999, Quezada 1999, Hansen 1999 Voss y Wilcox 1995) permitirían identificar las habilidades implicadas en el pensamiento científico y con ello desarrollar instrumentos que puedan medir su aparición y nivel de ejecución.

De no contar con estos procesos evaluativos, el proceso de admisión se reduciría a una selección donde los criterios en los cuales se basa el ingreso de los aspirantes son por un lado aquellos que institucionalmente se piden y que generalmente lo que pueden indicar es supervivencia académica, quedando el examen reducido a medir inteligencia, conocimientos generales y/o aptitudes.

Un proceso sistemático de evaluación considera un contexto que permita la planeación de diferentes cursos de acción, que ayuden identificar la vía más adecuada para la toma de decisiones o para la emisión de juicios (Santoyo y Martínez 1999). Partiendo de esta evaluación, un procesos de admisión podría considerar qué son los elementos que le darán el mejor indicador de éxito académico del aspirante, en este sentido podrían determinar si el examen de admisión es importante o lo son las entrevistas o la realización de alguna tarea específica del programa.

La tarea evaluativa no se restringe solamente a ejercicios diagnósticos como el que esta investigación propone, ya que si de ésta se derivaron aspectos importantes en términos de los criterios que los jueces consideran importantes en un aspirante, faltaría entonces como siguiente paso, por una parte, el llevar a cabo este tipo de ejercicios en diferentes momentos de la formación del estudiante dentro del área de investigación, no solamente para detectar habilidades sino para conocer el nivel de ejecución en la que se encuentran, favoreciendo así la óptima

planeación de actividades que desarrollará el estudiante durante su formación. Esto daría claridad en términos de los perfiles de ingreso y egreso en los programas de esta naturaleza.

Por otra parte este tipo de ejercicios evaluativos podrían ser aplicados en los mismos programas de posgrado, ya que de esta manera habría medios de comparación en lo que el programa propone como formación de los estudiantes con lo que realmente está sucediendo, favoreciendo así el aterrizar y ubicar en un contexto las diferentes acciones en la formación de investigadores.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

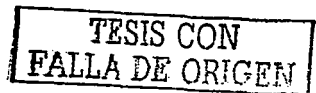
REFERENCIAS

- Ackermann W., Zygouris R. (1967). Code d'Analyse et Domaine de Référence. Publicado en *Bulletin du C.E.R.P.*, 16e. Année, Tome XVI, Paris, Jul/Sep. 1967. Traducido por el Centro de Estudios Interdisciplinarios de apoyo a la docencia. 116-131. México. Secretaría del Personal Académico. Escuela Nacional de Estudios Profesionales Acatlán.
- Anguera A. M.T. (1991). El proceso de categorización. En Ma. Teresa Anguera Argilaga (Ed). *Metodología Observacional en Investigación Psicológica. Vol I* 115-168. Barcelona.
- Anguera A. M. T. (1991). La metodología observacional en evaluación de programas. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*. 17, 3, 121-146.
- Arnold L. M. (1995). The state of admission criteria to doctoral granting institutions in the field of recreation, park and leisure studies. En *The 1995 Leisure Research Symposium*. Octubre 5-8, San Antonio, Texas.
- Berelson B. (1954). Análisis de contenido. En el *Handbook of Social Psychology*, 1, 488-522. Traducido por Adolfo Chacón S y Jorge Ayala B para el Departamento Técnico de la Dirección General de Información. UNAM, Julio 1969
- Bilunka S. J. (1990). Refocusing education. Are we educating or processing. *Education*. 111, 2 , 230 -234.
- Chilers H. J., Rye R. D. (1987). Doctoral student selection in counselor education: A multidimensional assessment strategy. *Journal of Counseling and Development*. 65, 555-557.
- Gutiérrez R. J., Santoyo V.C. (1987). Sobre la evaluación de proyectos de investigación científica y tecnológica. *Centro de Ciencias Humanas*, 14, 119-141.
- Hansen K. H. (1999). A qualitative assessment of student interest in science education. *Studies in Educational Evaluation* 25, 399-414.
- Hartnett R.T., Willingham W.W. (1979). The Criterion Problem: What Measure of Success in Graduate Education? *GRE Board Report No. 77-4R*. <http://www.gre.org/res/predict.html#AdmissionsTestScoresasPredictorofCareerAchievement>

- Hines David (1986). Admissions criteria for ranking master's-level applicant to clinical doctoral programs. *Teaching of Psychology*, 13, 2, 64-67.
- Irigoyen M. J. J., González L. D. (1997). Conducta Inteligente y curriculum. *Revista Sonorense de Psicología*, 11, 1, 54-59.
- Jurado C. S., Nieto G.J., Vázquez P.F (1994). Utilidad predictiva del examen de clasificación de ingreso al posgrado en psicología. IX Congreso Nacional de Posgrado publicado en *OMNIA*, 34-35, 72-76.
- Krippendorf Klaus. *Metodología de análisis de contenido. Teoría y práctica* (1990). Paidós Comunicación.
- Landsheere Viviane y Landshere Gilbert (1977). *El terreno cognoscitivo en Objetivos de la educación. Capítulo I*, Pp.81-138. Oikos-tau, S. A. Ediciones. Barcelona España.
- Mayne T.J., Noreross J.C., Sayette M.A. (1994). Admission requirements, acceptance rates, and financial assistance in clinical psychology programs. *American Psychologist*, 49,9, 806-811.
- Palafox Palafox Germán (2000). La Reforma del Posgrado en Psicología de la UNAM. En *LXX Asamblea General del Consejo Nacional para la Enseñanza e Investigación en Psicología*. Guanajuato, Gto.
- Per Morten Kind (1999). Performance assessment in science. What are we measuring?. *Studies in Educational Evaluation*, 25, 179-194.
- Powers D.E., Enright. M.K. Analytical Reasoning Skills Involved in Graduate Study: Perceptions of Faculty in Six Fields. *GRE Board Report No. 83-23P*.
<http://www.gre.org/respredict.html#AdmissionsTestScoresasPredictorofCareerAchievement>
- Quezada C. R. (1998). Desarrollo de habilidades de la práctica profesional del psicólogo en un curso de psicología educativa, por medio del método de enseñanza conocido como aprendizaje basado en problemas. *Tesis de doctorado en Psicología*. Facultad de Psicología UNAM.
- Ribes E., Moreno R., Padilla A. (1996). Un análisis funcional de la práctica científica: extensiones de un modelo psicológico. *Acta Comportamental* 4, 2, 205-235.
- Santoyo V. C. (1986). Un modelo de organización de metas instruccionales: Una alternativa a las taxonomías de objetivos educacionales. *Revista Mexicana de Psicología* 3, 6, 120-131.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

- Santoyo V. C. (2001). Estrategias de avance en comprensión, análisis y evaluación de textos científicas y profesionales. En Santoyo V. C. (compilador) *Cuadernos de planeación de alternativas docentes Volumen II: Aportaciones al estudio de la formación de habilidades metodológicas y profesionales en las ciencias del comportamiento. Capitulo I*. 9-39. PAPIME, Facultad de Psicología UNAM.
- Santoyo V. C., Cedeño A. L. (1986). El modelo de evaluación intervención y análisis de procesos: Una perspectiva instruccional. *Revista de Tecnología Educativa*. 9, 3, 183-213
- Santoyo V. C., Martínez J. M. (1999). *Cuadernos de planeación de alternativas docentes*. Alternativas Docentes: Hacia la formación metodológica, conceptual y profesional en las ciencias del comportamiento. PAPIME / Facultad de Psicología UNAM.
- Santoyo V. C., Sánchez J. M. (1997). Una estrategia para evaluar habilidades científicas y profesionales. La experiencia de la Facultad de Psicología. En: *Comisión para el cambio curricular (editores)*. Hacia el cambio curricular. Diagnóstico del currículum actual de la Facultad de Psicología. 1057-1093. México D.F. Facultad de Psicología UNAM.
- Schrader W. B. (1978). Admissions Test Scores as Predictors of Career Achievement in Psychology. *GRE Board Report No. 76-1R*. <http://www.gre.org/respredict.html#AdmissionsTestScoresasPredictorsofCareerAchievement>
- Schun D. C., Anderson R. J. (1999). The Generality/Specificity of Expertise in scientific reasoning. *Cognitive science*. 23, 3, 337-370.
- Solland N. R. (1979). Issues in Prediction of Graduate Student Success. *American Psychologist* 34 (9),800-801.
- Stern C. P. (1978). What happens to PhD Program Applicants Who have Master's Degrees?. *American Psychologist* 33 (7), 703-705.
- Suarez y Lopez Guazo (1993). Enseñanza de la metodología de las ciencias. *Perfiles Educativos* 62, 40-48
- Voss J.F y Wiley J. (1995). Acquiring intellectual skills. *Annual Review of Psychology*. 46, 155-81.
- Universidad de Paris 1



<http://panoramix.univ-paris1.fr/UFR06/index1.htm>

- Universidad de Harvard

<http://extension.dce.harvard.edu/2000-1/programs/certificate/admit.shtml>

http://www.law.harvard.edu/Admissions/JD_Admissions/adm_proc.html

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Tabla 1. Criterios de Admisión.

INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y POSGRADO

Requisitos de Admisión a un plan de estudios enfocado a la investigación (doctorado).	Nacionales							Europeas			Norteamericanas		
	UNAM Fac Psic	U. de Guadalajara	Inst. Politécnico Nacional	U. Iberoamericana	U. Anáhuac del Sur	U. Barcelona	U. Politécnico de Milan	U. de Paris (Sorbonne)	Harvard	U. Stanford	U. Oxford		
Curriculum Vitae	☉		◊	✖	○	●			✓		+		
Título de Licenciatura afin al programa.	☉	■	◊		○	●	;		✓		+		
Título de Maestría afin al programa.	☉	■			○	●		□			+		
Certificado de Estudios con Promedio	☉		◊			●				■			
Autobiografía				✖									
Carta exposición de motivos	☉					●			✓	■			
Evidencia de tener experiencia en investigación						●		□	✓				
Cartas de recomendación	☉		◊	✖					✓	■			
Puntaje alto en un examen estandarizado (p.e. el GRE)									✓	■			
Examen de conocimientos				✖				□					
Evaluación de habilidades por medio de un examen escrito y/u oral	☉						;				+		
Mostrar conocimiento en técnicas de investigación		■							✓		+		
Comprobar el dominio de la lengua inglesa	☉	■		✖			;		✓	■			
Propuesta escrita de investigación	☉	■	◊	✖	○				✓		+		
Entrevista	☉	■	◊	✖	○	●	;						
Tomar curso propedéutico								□			+		

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

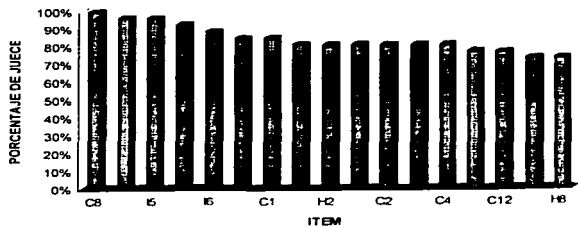


Figura 4. Items calificados por los jueces (n=27) como Indispensables en un aspirante.

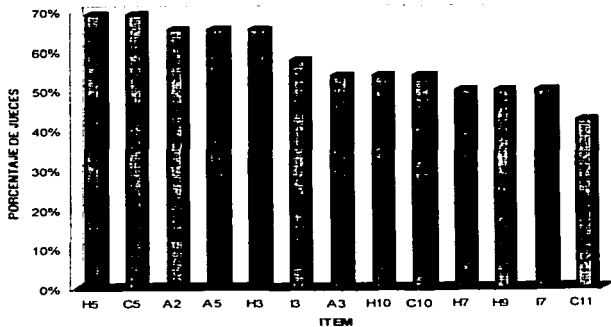


Figura 5. Items calificados por los jueces (n=27) como convenientes en un aspirante.

- A1. Conocimiento previo del área de interés en psicología.
- A2. Antecedentes académicos.
- A3. Conocimiento de programas de posgrado.
- A4. Tiempo de egreso.
- A5. Experiencia previa en el área.
- I11. Identificación de supuestos básicos.
- I12. Identificación de la justificación.
- I13. Identificación de la unidad de Análisis.
- I14. Identificación de la estrategia Metodológica.
- I15. Evaluación de la validez interna y externa.
- I16. Análisis de la pertinencia del análisis de datos.
- I17. Proposición de una estrategia alternativa de análisis de datos.
- I18. Discusión sobre la coherencia de las conclusiones.
- I19. Proposición de cursos de acción alternativos para futuras investigaciones.
- I110. Redacción de un resumen.
- I1. Intereses académicos.
- I2. Intereses laborales.
- I3. Claridad en los beneficios del programa.
- I4. Pertinencia de los intereses del aspirante con el programa.
- I5. Metas profesionales a largo plazo como investigador.
- I6. Interés por aportar conocimiento nuevo a la disciplina.
- I7. Interés por promover programa de evaluación diagnóstica.
- I8. Interés en promover programas de intervención profesional.
- C1. Razonamiento analítico.
- C2. Razonamiento inductivo y deductivo.
- C3. Aptitudes intelectuales.
- C4. Producción divergente.
- C5. Producción convergente.
- C6. Liderazgo.
- C7. Motivación e iniciativa.
- C8. Dedicación y responsabilidad.
- C9. Fluidez verbal- comunicativa.
- C10. Ambición.
- C11. Habilidades Sociales.
- C12. Tolerancia a la frustración.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

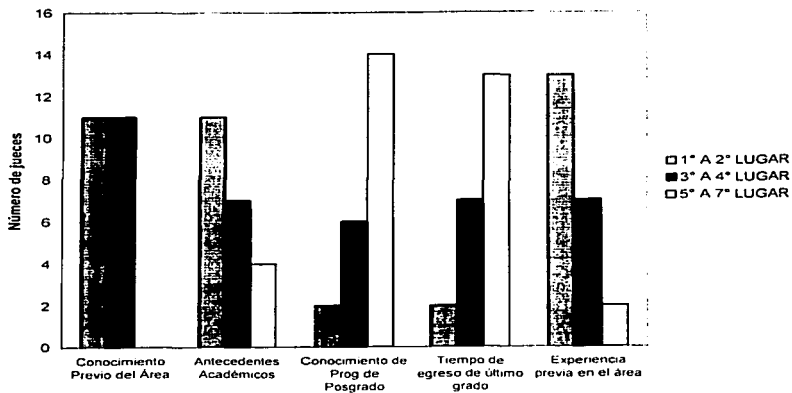


Figura 6. Ubicación de los ítems en grupos de jerarquías de acuerdo a la asignación de los jueces (n= 22) para la sección de antecedentes.

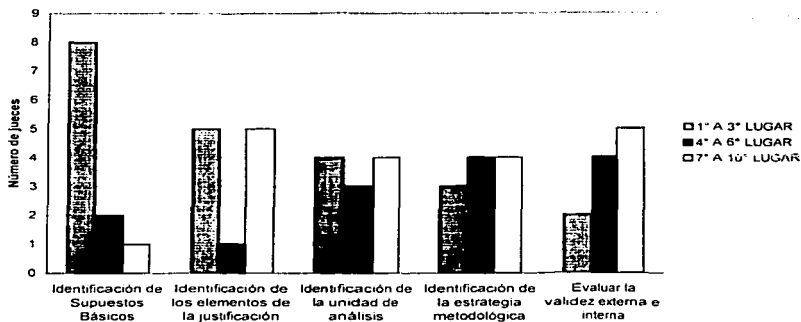


Figura 7a. Ubicación de los ítems en grupos de jerarquías de acuerdo a la asignación de los jueces (n= 11) para la sección de Habilidades Metodológico y Conceptuales.

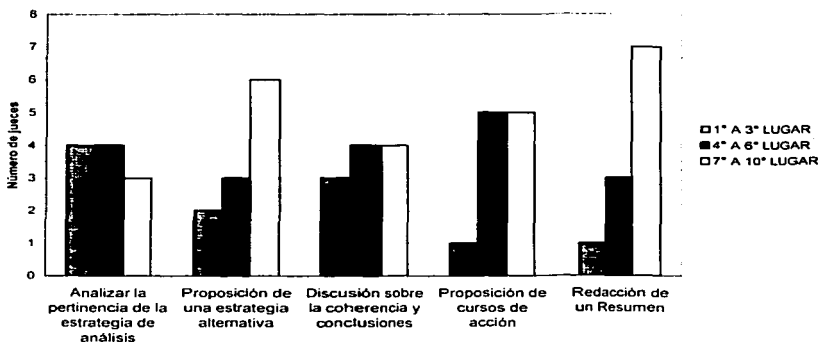


Figura 7b. Ubicación de los ítems en grupos de jerarquías de acuerdo a la asignación de los jueces (n= 11) para la sección de Habilidades Metodológico y Conceptuales.

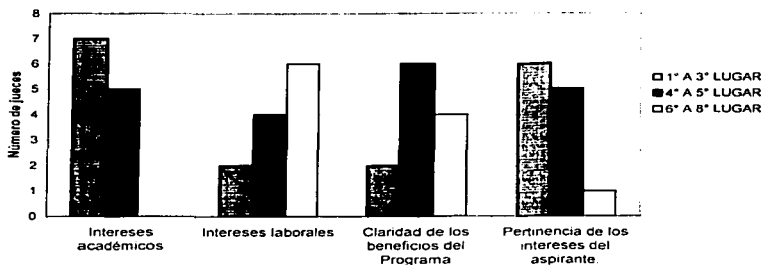


Figura 8a. Ubicación de los ítems en grupos de jerarquías de acuerdo a la asignación de los jueces (n= 12) para la sección de Intereses del Aspirante.

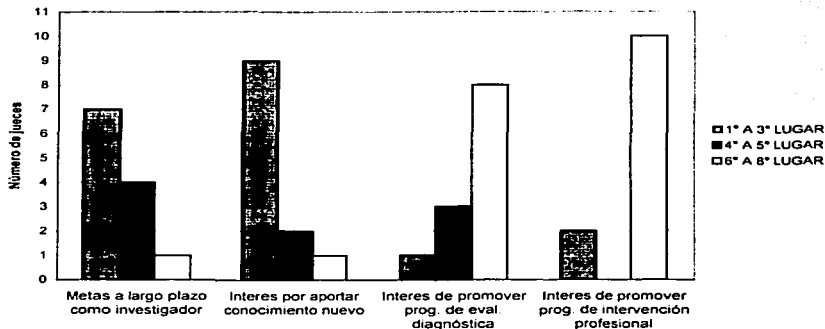


Figura 8b. Ubicación de los ítems en grupos de jerarquías de acuerdo a la asignación de los jueces (n= 12) para la sección de Intereses del Aspirante.

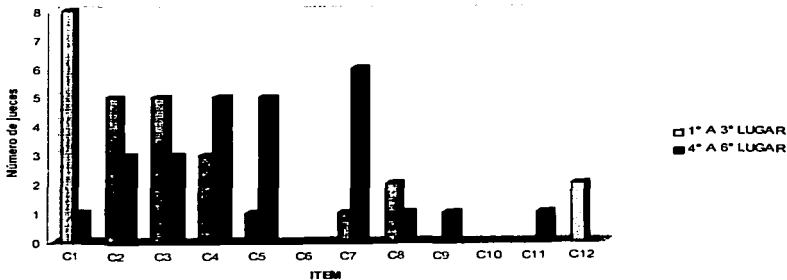


Figura 9a. Ubicación de los ítems en grupos de jerarquías de acuerdo a la asignación de los jueces (n=9) para la sección de Características del Aspirante.

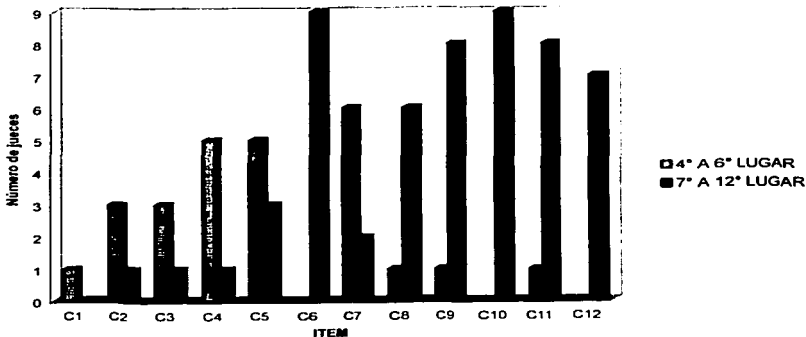


Figura 9b. Ubicación de los ítems en grupos de jerarquías de acuerdo a la asignación de los jueces (n=9) para la sección de Características del Aspirante.

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

INSTRUCCIONES

ANEXO 1

LA DETECCIÓN DE HABILIDADES CIENTÍFICAS EN LA FORMACIÓN EN INVESTIGACIÓN

El presente forma parte de una investigación evaluativa en curso, con el objeto de contar con la opinión de expertos sobre los antecedentes, habilidades, intereses y características con las que debe contar un estudiante que desee formarse como investigador.

A continuación se le presenta un instrumento compuesto por elementos que consideramos son importantes en la evaluación de estudiantes que desean hacer estudios de posgrado, en específico, en un programa de doctorado. Este instrumento consta de cuatro secciones que abarcan los aspectos que creemos son relevantes a evaluar en un aspirante.

1. Antecedentes. Conocimientos, experiencias y aspectos académicos y curriculares de los antecedentes del estudiante.
2. Habilidades Metodológico – Conceptuales: Aquellas involucradas en la solución de problemas científicos o profesionales como, el manejo de herramientas, procedimientos, técnicas, y/o aquellos elementos teóricos, de deducción, verificación de hipótesis, estrategia y, en general los aspectos asociados con la explicación de los fenómenos bajo estudio. (Santoyo 2001).
3. Intereses: Metas que tiene el estudiante con respecto a la realización y culminación de los estudios de doctorado.
4. Características deseables: Se enlistan 12 cualidades que de acuerdo a los jueces intervienen facilitando el adecuado desempeño como estudiante en un programa de formación en investigación.

INSTRUCCIONES

Cada sección cuenta con tres columnas; a. Elementos a evaluar, b. Calificación, c. Jerarquía (J): La columna a contiene elementos que describen, antecedentes, habilidades, intereses y características. Su tarea como evaluador (a) experto (a), radica en asignar una calificación a cada uno de los elementos antes señalados de acuerdo a la escala de calificación que se encuentra en la sección b y que a continuación se muestra:

1 no importante, 2 poco importante, 3 más o menos importante, 4 importante 5 muy importante

En la columna c que corresponde a jerarquía (J), por favor enumere los elementos del 1 a n, siendo 1 el elemento más importante a evaluar de la sección correspondiente y así sucesivamente.

**INSTRUCCIONES
ANEXO 1**

Ejemplo:

CARACTERÍSTICAS DESEABLES						
ELEMENTOS A EVALUAR	CALIFICACIÓN					J
INTELIGENCIA	1	2	3	4	5	3

Como se observa en el ejemplo, el elemento "inteligencia" fue considerado como importante marcándose el número 4 y en la columna J se le asignó el número 3; Por lo tanto, dentro de todos los elementos posibles de esa área ocupa el tercer lugar de importancia.

Finalmente encontrará una tabla sumaria, donde se encuentran las cuatro secciones que abarcan este instrumento, por favor, asigneles un valor del 1 al 4 en orden de importancia o jerarquía.

Es importante que Ud conteste este instrumento desde la posición de juez ya que de este modo podríamos conocer la opinión de cuales son los aspectos que un (a) experto (a) como Ud tomaría en cuenta en un proceso de admisión para evaluar a un aspirante al doctorado.

Esta información es relevante para una investigación evaluativa en curso sobre habilidades científicas.

La información será manejada de manera confidencial

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

1 NO IMPORTANTE
4 IMPORTANTE

2 POCO IMPORTANTE
5 MUY IMPORTANTE

3 MÁS O MENOS IMPORTANTES

ANTECEDENTES						
ELEMENTOS A EVALUAR	CALIFICACIÓN					J
ASPECTOS CURRICULARES RELEVANTES	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
CONOCIMIENTO PREVIO DEL ÁREA DE INTERÉS EN PSICOLOGÍA	1	2	3	4	5	
ANTECEDENTES ACADÉMICOS (DONDE ESTUDIO Y PROMEDIO)	1	2	3	4	5	
CONOCIMIENTO DE PROGRAMAS DE POSGRADO	1	2	3	4	5	
TIEMPO DE EGRESO DEL ÚLTIMO GRADO OBTENIDO	1	2	3	4	5	
EXPERIENCIA PREVIA EN EL ÁREA DE INTERÉS	1	2	3	4	5	
HABILIDADES CONCEPTUALES Y METODOLÓGICAS						
ELEMENTOS A EVALUAR	CALIFICACIÓN					J
HMC A DEMOSTRAR EN EL ANÁLISIS DE UN ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN:						
IDENTIFICAR O DEDUCIR SUPUESTOS TEÓRICOS EN LOS QUE SE BASA LA SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO EN INVESTIGACIÓN	1	2	3	4	5	
IDENTIFICAR Y DISCUTIR LOS ELEMENTOS DE LA JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO (TEÓRICOS, METODOLÓGICOS O SOCIALES)	1	2	3	4	5	
IDENTIFICAR Y ANALIZAR CUAL ES LA UNIDAD DE ANÁLISIS	1	2	3	4	5	
IDENTIFICAR Y ANALIZAR LA ESTRATEGIA METODOLÓGICA PROPUESTA (P.E. EL DISEÑO DE INVESTIGACIÓN)	1	2	3	4	5	
EVALUAR LA VALIDEZ INTERNA Y EXTERNA DEL TRABAJO	1	2	3	4	5	
ANALIZAR LO ADECUADO Y PERTINENTE DE LA ESTRATEGIA DE ANÁLISIS DE DATOS UTILIZADO EN LA INVESTIGACIÓN	1	2	3	4	5	
PROPOSICIÓN DE UNA ESTRATEGIA ALTERNATIVA DE ANÁLISIS DE DATOS Y CONTRASTARLA CON LA USADA POR LOS AUTORES	1	2	3	4	5	
DISCUSIÓN SOBRE LA COHERENCIA Y CONCLUSIONES DEL TRABAJO	1	2	3	4	5	
PROPOSICIÓN DE CURSOS DE ACCIÓN ALTERNATIVOS PARA FUTURAS INVESTIGACIONES	1	2	3	4	5	
REDACCIÓN DE UN RESUMEN "ABSTRACT" DE UN TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
INTERESES DEL ASPIRANTE						
ELEMENTOS A EVALUAR	CALIFICACIÓN					J
INTERESES ACADÉMICOS	1	2	3	4	5	
INTERESES LABORALES (P.E. PROMOCIÓN ESCALAFONADA A CORTO PLAZO)	1	2	3	4	5	
CLARIDAD EN LOS BENEFICIOS QUE LE PUEDE OFRECER EL PROGRAMA	1	2	3	4	5	
PERTINENCIA DE LOS INTERESES DEL ASPIRANTE CON EL PROGRAMA DE POSGRADO ELECTO	1	2	3	4	5	
METAS PROFESIONALES COMO INVESTIGADOR A LARGO PLAZO	1	2	3	4	5	
INTERÉS POR APORTAR CONOCIMIENTO NUEVO A LA DISCIPLINA	1	2	3	4	5	
INTERÉS POR PROMOVER PROGRAMAS DE EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA EN DIFERENTES ÁREAS	1	2	3	4	5	
INTERÉS EN PROMOVER PROGRAMAS DE INTERVENCIÓN PROFESIONAL EN DIFERENTES ÁREAS	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CARACTERÍSTICAS DESEABLES

ELEMENTOS A EVALUAR	CALIFICACIÓN					J
	1	2	3	4	5	
RAZONAMIENTO ANALÍTICO	1	2	3	4	5	
RAZONAMIENTO INDUCTIVO Y DEDUCTIVO	1	2	3	4	5	
APTITUDES INTELECTUALES (MEMORIA, EVALUACIÓN, COGNICIÓN)	1	2	3	4	5	
PRODUCCIÓN DIVERGENTE (CREATIVIDAD, FLEXIBILIDAD, APTITUDES DE ELABORACIÓN)	1	2	3	4	5	
PRODUCCIÓN CONVERGENTE (EDUCACIÓN DE CORRELATOS O ESTABLECIMIENTO DE RELACIONES)	1	2	3	4	5	
LIDERAZGO	1	2	3	4	5	
MOTIVACIÓN E INICIATIVA	1	2	3	4	5	
DEDICACIÓN Y RESPONSABILIDAD	1	2	3	4	5	
FLUIDEZ VERBAL COMUNICATIVA	1	2	3	4	5	
AMBICIÓN	1	2	3	4	5	
HABILIDADES SOCIALES	1	2	3	4	5	
TOLERANCIA A LA FRUSTRACIÓN	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	

TABLA SUMARIA

Asigne un número del 1 (más importante) al 4 (menos importante) para cada uno de las secciones a evaluar.

SECCIONES A EVALUAR	JERARQUÍA
ANTECEDENTES	
HABILIDADES METODOLÓGICAS Y CONCEPTUALES	
INTERESES	
CARACTERÍSTICAS	

OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**