

107 2



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE PSICOLOGIA

“ LOS INTERESES Y LAS APTITUDES EN LA ELECCION
DE CARRERA EN LOS ESTUDIANTES DEL C. E. C. y T.
“ LAZARO GARDENAS ” DEL I. P. N. ”

FALLA DE ORIGEN

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN PSICOLOGIA
P R E S E N T A :
GLORIA OLVERA CORONILLA

Director de Tesis: Lic. Juana Estela Cordero Becerra



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 está 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.

I N D I C E

	pág.
Introducción-----	7
CAPITULO I LOS INTERESES Y LAS APTITUDES COMO FACTORES, EN LA ELECCION DE CARRERA.	
I.1 Las Aptitudes-----	9
I.2 Los Intereses-----	12
I.3 La Métrica de las Aptitudes-----	16
I.4 La Métrica de los Intereses-----	22
CAPITULO II LA ELECCION PROFESIONAL	
II.1 Antecedentes-----	31
II.2 La Elección de Carrera-----	36
II.3 Adolescencia y Elección de Carrera-----	43
II.4 La Institución y la Elección de Carrera---	62
a) El I.P.N. y las Carreras Técnicas-----	63
CAPITULO III METODO	
III.1 Planteamiento General de la Investiga- ción-----	72
a) Objetivo-----	72
b) Planteamiento del Problema-----	73
c) Planteamiento de Hipótesis-----	74
d) Definición de Variables-----	74
e) Control de Variables-----	75
f) Características Poblacionales-----	75
g) Tipo de Muestra y Selección-----	76
h) Instrumento-----	78
i) Diseño-----	89
j) Tipo de Estudio-----	89
k) Procedimiento-----	89
CAPITULO IV ANALISIS ESTADISTICO	
IV.1 Medida de tendencia central: Media (\bar{X})----	97

	pag.
IV.2 Correlación entre las escalas de Intereses y Aptitudes de cada grupo-----	100
IV.3 Normas en rangos percentilares para el C.E.C.y T."Lázaro Cárdenas"-----	106
DISCUSION DE RESULTADOS-----	109
CONCLUSIONES-----	115
SUGERENCIAS-----	118
ANEXO I (Perfiles de los instrumentos)-----	120
ANEXO II (Instrumentos)-----	133
BIBLIOGRAFIA-----	140

INTRODUCCION:

Sabido es por todos, que los jóvenes bachilleres se encuentran siempre ante la difícil situación de elegir una carrera profesional en sus estudios superiores, por ello, es de esperarse que cuenten con la información suficiente de las profesiones diversas existentes en el país, así como de sus propios intereses y aptitudes.

Este trabajo de tesis, pretende dar una visión más sobre esta problemática que aqueja al estudiantado de este nivel, para ello, se utilizaron los instrumentos de intereses y aptitudes del profesor Luis Herrera y Montes, quien es un pionero de la Orientación Vocacional en México. Dicho trabajo, se llevó a cabo en el Centro de estudios Científicos y Tecnológicos "Lázaro Cárdenas" del Instituto Politécnico Nacional, con una muestra de estudiantes del último año de estudios, quienes se encuentran precisamente en la disyuntiva de la elección de una profesión a nivel superior.

Para realizar esta investigación, como se muestra en el capítulo I, se revisaron teóricamente tanto los intereses y las aptitudes, como algunos de los factores que influyen dentro de la Elección de Carrera. Asimismo, nos remitimos a los antecedentes de este tema, así como el concepto de elección de carrera, la adolescencia y la Institución como un punto importante dentro de dicha elección, los cuales se observan en el capítulo II.

Finalmente, tanto la metodología utilizada (capítulo III), como el análisis estadístico (capítulo IV), nos muestran los resultados obtenidos en este estudio, los cuales a su vez, nos indican que los números también tienen un significado muy importante para cualquier investigación, principalmente en cuestiones de diagnóstico y pronóstico.

CAPITULO I

**LOS INTERESES Y LAS APTITUDES
COMO FACTORES EN LA ELECCION
DE CARRERA.**

I.1 LAS APTITUDES.

Algunos psicólogos escolares han dado mucha importancia al estudio de las aptitudes como una ayuda en la Orientación Vocacional que se le proporciona a los estudiantes en el momento de elegir una carrera, puesto que cada individuo posee características especiales, algunos semejantes, otros diferentes a las de los demás, así, estas diferencias individuales guardan una relación muy estrecha con las aptitudes.

Para muchos autores, la aptitud es una disposición innata, algo congénito, H. Piéron (1963), la definió como el substrato constitucional de una capacidad, preexistente a ésta, que dependerá del desarrollo natural de la aptitud, de la formación educativa eventualmente y del ejercicio.

Otro que la definió fue Claparède (1943), quien percibe la aptitud como una disposición natural de orden físico o psicológico, considerada desde el punto de vista del rendimiento. R. Vauguelin (1930), llama aptitud funcional a la parte particular de los factores innatos o naturales en el estado actual de una función, siendo ésta una agrupación más o menos arbitraria de conexiones "situación-respuesta" debidas a la interacción de las tendencias, instintos e intereses, por una parte, y por otra, del medio y de la educación. Se trata de una distinción teórica: lo que es hereditario, en un sentido amplio, y lo que es adquirido forman un todo indisoluble. Super y Crites (1962), propusieron que se empleara capacidad como término genérico que abarca tanto aptitud como habilidad y destreza.

Así pues, de acuerdo a numerosos autores, tanto americanos (Anastasi, Super, etc.), como franceses (Oleron, Pasquasy), se adoptará la siguiente definición:

La aptitud produce sus efectos a través de la realización; es a partir del nivel de esta última como se podrá predecir un comportamiento subsiguiente. La aptitud es un dato actual, importa poco que el individuo la posea tal cual desde su nacimiento, o que la haya adquirido en el curso de su vida o que ciertas circunstancias hayan modificado, para bien o para mal, sus disposiciones naturales.

Cuando se dice que un sujeto posee una aptitud, estamos considerando el estado presente de ese sujeto, pero se debe prever también su evolución.

La aptitud presenta una doble faceta: bajo su aspecto actual se manifiesta en los comportamientos y da lugar a determinadas realizaciones. Es bajo esta consideración, una capacidad para producir una u otra respuesta. Bajo su aspecto previsional, implica la idea de lo que en determinado sujeto podrá realizar en el futuro, todo esto constituye el índice de sus potencialidades.

Así, se puede definir la aptitud como un conjunto de rasgos individuales diferenciadores, que produce su efecto en el momento en que el sujeto realiza una acción con facilidad y esta acción es un indicativo de determinadas realizaciones futuras.

El estudio y el encauzamiento de las aptitudes de una persona, deberá hacerse en forma sistemática y progresiva durante todas las etapas de la vida y de preferencia a partir de la adolescencia.

El desarrollo de las aptitudes o sea las capacidades del individuo, está estrechamente vinculado con sus aptitudes predominantes para que pueda considerarse exitosa su capacitación, pues se ha demostrado que cuando la persona labora dentro de un campo de trabajo que no es afín a sus aptitudes, la adapta-

ción es inadecuada y los problemas que se generan en el trabajo son grandes. Por el contrario, cuando es afín, la persona se adaptará facilitándosele también las actividades que desempeñe en su trabajo.

La influencia del medio ambiente se ha estudiado en diversas formas, principalmente en el aspecto familiar, por ejemplo, los miembros que integran una familia tienen semejanzas, que algunos consideran no sólo de índole genética, sino producidas por la estrecha relación y la convivencia familiar. Las causas principales según A. Anastasi (1964), se deben a:

- 1° Los rasgos parecidos por las características comunes del medio ambiente en que conviven (nivel económico, nivel cultural, geográfico, etc.)
- 2° La interacción familiar, que proporciona oportunidades para la influencia mutua.
- 3° Factores sociales que hacen que se tienda a seguir la conducta o preparación profesional de algún familiar.

Las aptitudes para desarrollarse adecuadamente, necesitan estar de acuerdo, en primer lugar, con la oportuna capacitación y en consecuencia su desarrollo máximo; en segundo lugar, con el interés constante que muestra la persona hacia el área profesional y ocupacional. De presentarse esta situación, la productividad intelectual y de trabajo del individuo, tendrán óptimos resultados.

Sin embargo, en el joven adolescente es difícil dada su situación legal encontrar trabajo para poder experimentar sus propias capacidades, pero aún así, existen algunas actividades teóricas y prácticas que señalan datos de éstos, ya que al observar a los estudiantes en las escuelas, se puede ver cómo ellos responden en las diferentes materias que se imparten y en que aprenden sus actividades tecnológicas o deportivas.

I.2 LOS INTERESES.

Constantemente se oye hablar a las personas refiriendo que tienen gran interés por realizar alguna actividad, algunas otras basándose en el fracaso de un tercero, mencionando que si le hubiera puesto interés, de seguro hubiera tenido éxito.

La gente habla de intereses, sin embargo, llegar a una definición de éstos, se ha llevado mucho tiempo tanto para su investigación como para la unificación de criterios y aun así, hay mucha divergencia.

No existe una definición conceptual generalmente aceptada de intereses, sino varias, cada una de las cuales subraya un aspecto ligeramente distinto de este rasgo. Claparède (1943), introdujo en la pedagogía la utilización de las tendencias que, según él, se manifiestan a través de los intereses, como lo formula en su ley del interés momentáneo: "en cada instante, un organismo actúa según la línea de su mayor interés, el interés es el síntoma de una necesidad".

Meuleman-Traversin (1959), cita dos definiciones complementarias del interés dadas por Borloud:

- 1) El interés es un centro ideal donde convergen las tendencias múltiples,
- 2) el interés es un deseo, un tema de investigación, una idea, una fuerza" .

El autor dice:

"Un deseo, es decir, una tendencia sui generis que se concreta, primero, como idea de un fin a lograr y en segundo lugar, por la energía efectiva que le es propia" (Super D. E., 1966) .

El término interés, ha sido utilizado a menudo para indi

car una actitud de atención, la atención misma cuando es selectiva, la atención cuando da por resultado un placer y el objeto de esta atención.

Fryer (1931), trato de desenmarañar la cuestión definiendo los intereses según los objetos y las actividades que los recuerdan. Los intereses son pues:

- 1) Sentimientos agradables o desagradables asociados a objetos y actividades (los llama intereses subjetivos).
- 2) Son también reacciones positivas o negativas que se manifiestan por la atención y por el comportamiento (los llama intereses objetivos).

El interés según Fryer, es un comportamiento de aceptación o de rechazo.

El primer psicólogo que elaboró una medida de los intereses para intentar estudiarlos de una manera científica, adoptó la definición de Fryer, él fue Strong, para él, el interés es una tendencia a prestar atención a ciertos objetos, a amar ciertas actividades, es una tendencia a prestar atención a ciertos objetos y a orientarse hacia ciertas actividades.

Algo que se ha observado para la preparación del presente trabajo, es que la definición de interés puede estar fundada sobre la manera en que se le evalúa, sin embargo, para esta tesis, se toma el concepto de Fryer que el mismo Strong ocupó: "el interés es una tendencia a ocuparse de ciertos objetos, a prestar atención y orientarse hacia ciertas actividades".

Existe otra preocupación sobre los intereses, esto es, ¿qué tanta estabilidad o fidelidad tienen?, al respecto, Donald E. Supér (1967), basándose en infinidad de investigaciones al respecto, menciona que los intereses profesionales que se han inventariado, comienzan a manifestarse hacia la edad de los

quince años. Hacia los 17 ó 18 años, se pueden utilizar en la Orientación Profesional, pero no son realmente estables y confiables sino después de los 21 ó 25 años. Antes de la adolescencia, los intereses se organizan especialmente alrededor del papel desempeñado por ellos en relación con el sexo, tal como es concebido por la familia y la sociedad. Sin embargo, las capacidades (aptitudes), influyen también sobre los intereses, en la medida en que la cultura y las oportunidades escolares lo permiten, sobre todo en los varones.

La transformación que tiene lugar durante la adolescencia se debe muy especialmente a la socialización de los varones, que tratan de traducir mejor su ideal del yo en términos profesionales, aunque en la actualidad se vea reflejado esto en la mujer.

Las experiencias más formativas son las de la infancia, pues los intereses existen antes que la experiencia y aún antes que la formación profesional y en general, éstas no los modifican. Otra preocupación que recae sobre los intereses es ¿qué los determina?, una respuesta sería que tiene infinidad de determinantes. El nivel socioeconómico favorece o no el desarrollo de ciertos intereses, por ejemplo, la manifestación de intereses mecánicos en la mayor parte de las hijas (mujeres), o los intereses científicos en los hijos de los jefes de empresa, no reciben ningún estímulo. La familia modela los intereses de los jóvenes por medio de su estatus socioeconómico, de sus actitudes y de los ejemplos que les ofrece, y por todos los elementos que integran el proceso de socialización del que somos objeto desde el nacimiento.

La escuela es uno de los factores principales con que cuenta la sociedad para la formación de los jóvenes. Los papeles que le está permitido al alumno desempeñar en la escuela, los modelos que ésta le presenta, los recursos con los que ella cuenta, le permiten al joven tener una experiencia que le ayudará a moldear también sus intereses.

Es importante que tanto la familia (en este caso los padres), como la escuela, apoyen al joven a evaluar sus propios esfuerzos en relación con su edad y su experiencia.

Además, con estas observaciones anteriormente escritas, se puede corroborar la influencia del interés (por las diferentes asignaturas que se imparten en la escuela secundaria y el bachillerato) que muestran los alumnos y el alto o bajo rendimiento que los escolares tienen en cada materia.

A veces, es el prestigio que da alguna profesión lo que motiva que una persona se interese por estudiarla, puede ser también la intervención de las personas, las carencias económicas o el limitado conocimiento que se tenga sobre las profesiones, lo que impulse a iniciar el estudio de una carrera a una persona.

Las aptitudes están en relación con los intereses, el éxito procura la satisfacción y para lograr el éxito, es necesario ser capaz de comprender y de pasar a la acción. Los intereses son, en general, el mejor pronóstico de la orientación ulterior de un individuo, el interés es una fuerza motriz que orienta la dirección del esfuerzo y que determina, incluso, su intensidad. Sin embargo, los resultados de este esfuerzo dependen más de las capacidades que de los intereses.

La etapa de la adolescencia, es en la que se tienen mayores probabilidades de que se presenten estos factores que influyen positiva o negativamente en la selección de un futuro profesional.

I.3 LA METRICA DE LAS APTITUDES

Los métodos usuales que se emplean para el conocimiento y evaluación de las aptitudes generales o específicas, surgieron de las pruebas o tests de inteligencia, aunque estos no tenían esa finalidad, se vio que no arrojaban una sola medida global, como por ejemplo un coeficiente intelectual, sino un conjunto de puntuaciones en las diferentes aptitudes en donde se veían los puntos fuertes y débiles característicos del individuo. Además muchos de estos test eran principalmente medidas de comprensión verbal, algunas áreas, como por ejemplo, las de aptitudes mecánicas, quedaban fuera y a medida que se hicieron evidentes estas limitaciones de los tests se empezó a investigar más al respecto.

Finalmente, la aplicación del análisis factorial al estudio de la organización de rasgos proporcionó las bases teóricas para la construcción de las baterías de aptitud múltiple. Mediante estas técnicas factoriales, las diferentes aptitudes agrupadas bajo el título de inteligencia lograron identificarse, distribuirse y definirse más sistemáticamente.

El objeto principal del análisis factorial se basa en simplificar la descripción de los datos, reduciendo el número de variables necesarias, así por ejemplo, cinco factores son suficientes para explicar toda la varianza común en una batería de 20 tests, de esta forma se pueden sustituir las 20 puntuaciones originales por 5, sin sacrificar ninguna información esencial. Todas las técnicas del análisis factorial empiezan con una tabla completa de intercorrelaciones entre un conjunto de tests; se conoce esta tabla como la matriz de correlaciones, en la cual se muestran la saturación de cada uno de los factores de cada test.

Se han ideado varios métodos para analizar un conjunto de

variables en factores comunes. Pearson (1901), señaló para este tipo de análisis, Kelley (1935) y Thurstone (1947) destacaron notablemente este aspecto; otros muchos investigadores han creado procedimientos alternativos, modificaciones y refinamientos.

La primera teoría de organización de rasgos basada en un análisis estadístico de las puntuaciones de los tests, fue la teoría de los dos factores, desarrollada por el psicólogo británico Charles Spearman (1904). En su formulación original, esta teoría sostenía que todas las actividades intelectuales comparten un sólo factor común llamado factor general o "g". La teoría postulaba, además numerosos factores específicos o "s", siendo cada uno de ellos estrictamente específico de una sola actividad. La correlación positiva entre dos funciones cualesquiera se atribuía al factor general; cuanto más saturadas estuvieran dos funciones con el factor "g", más alta sería la correlación entre ellas. Aunque en esta teoría, se afirman dos tipos de factores (el general y el específico), solo el factor "g" explica la correlación.

Spearman advirtió que su teoría necesitaba ciertas modificaciones porque veía que cuando las actividades que se comparaban eran muy similares, podía resultar cierto grado de correlación además de atribuirle al factor "g", así, pensaba que debía existir otra clase intermedia de factores que no fuera tan universal como el "g" ni tan específico como el "s" .

Posteriormente, el punto de vista de autores norteamericanos reconoció la existencia de algunos factores de grupo moderadamente amplios, cada uno de los cuales puede entrar con pesos diferentes en los distintos tests, por ejemplo, un factor verbal puede tener un gran peso en un test de vocabulario.

Uno de los principales exponentes de la teoría de facto--

res múltiples fue Thurstone. Basándose en la extensa investigación realizada por él y sus discípulos, Thurstone (1941), propuso alrededor de una docena de factores de grupo, que denominó aptitudes mentales primarias, entre ellos se encuentran algunos como:

- V. Comprensión verbal: que es el factor principal en tests, tales como los de comprensión de lectura, analogías verbales, razonamiento verbal. Los tests de vocabulario son su medida más adecuada.

- N. Número: es el que mejor se identifica con la velocidad y precisión de los cálculos aritméticos sencillos.

Resulta claro que incluso, después de estos esfuerzos de simplificación y coordinación, el número de factores sigue siendo grande.

Algunos de los analistas de factores han tratado de simplificar el cuadro de las relaciones entre los rasgos, organizando éstos en un esquema sistemático. Guilford (1967), basándose en más de dos decenios de investigación y análisis factorial, ha propuesto un modelo semejante a un cubo, al cual denomina modelo de la estructura del intelecto (citado en Morales, 1980). Este modelo clasifica los rasgos intelectuales en tres dimensiones:

- Operaciones. Lo que hace el examinado, incluye cognición, memoria, producción divergente, producción convergente y valoración.

- Contenido. La naturaleza de los materiales o la información sobre la que las operaciones se ejecutan, estas comprenden operaciones figurativas, simbólicas (letras, números), semánticas (palabras) y de conducta (actitudes, necesidades).

- Productos. La forma en que sucede la información, se

clasifican en unidades, clases, relaciones, sistemas, transformaciones y consecuencias.

Puesto que esta clasificación incluye $5 \times 4 \times 6$ categorías, existen 120 celdillas en el modelo (cubo); en cada celdilla se espera que haya al menos un factor o capacidad, algunas celdillas pueden contener más de un factor, cada uno se describe en función de las tres dimensiones, por ejemplo, el factor de la comprensión verbal, corresponde al conocimiento de las unidades semánticas y se mide mejor para los tests de vocabulario.

Los factores o aptitudes identificados a través del análisis factorial, son categorías descriptivas que reflejan las cambiantes interrelaciones de la ejecución en una variedad de situaciones. A medida que las experiencias del individuo cambian (por la educación, ocupación y otras actividades), pueden diferenciarse nuevos rasgos, o los rasgos previamente existentes pueden fundirse en compuestos más amplios.

Los tests de aptitudes mentales primarios, surgieron directamente de los estudios analítico-factoriales de Thurstone y sus colegas. La primera edición formal apareció en 1941, con el nombre de Test AMP de Chicago para las edades de 11 a 17 años, se empearon tres tests para representar cada uno de los 6 factores (memoria mecánica, comprensión verbal, fluidez verbal, cálculo numérico, orientación espacial y razonamiento general). Posteriormente, la Asociación para la Investigación Científica, se encargó de la publicación de las series AMP además del citado para el nivel de 11 a 17 años.

En algunas formas de los tests, se calculó incorrectamente el parámetro de confiabilidad, las estimaciones de confiabilidad por el método del test subdividido fueron hechas sin tener en cuenta que eran tests de tiempo prefijado; al volver

a estudiar la confiabilidad de estos tests, Anne Anastasi (1954, pág. 366) encontró que, cuando se los calcula correctamente algunos índices de confiabilidad disminuyen en forma marcada, por ejemplo, en el test de fluidez verbal, originalmente pasaba del valor .90 a uno de .72 y la confiabilidad del test de relaciones espaciales disminuía de .96 a .75. Estos índices de confiabilidad son muy bajos para una batería multifactorial adecuada; acualmente estos test revisten una gran importancia teórica.

Los tests de aptitudes diferenciales (DAT), fueron elaborados por The Psychological Corporation, sobre todo con miras a su empleo en la Orientación Vocacional y Educacional de los estudiantes secundarios (Bennett, Seashore y Wesman 1952). Estos tests no surgieron en forma directa de los estudios analítico-factoriales, pero al comprenderlos, se incorporaron algunos de los principales resultados del análisis factorial.

Los subtests del DAT son los siguientes: razonamiento verbal, habilidad numérica, razonamiento abstracto, relaciones espaciales, razonamiento mecánico, velocidad y exactitud para empleos de oficina y empleo del lenguaje. Los índices de confiabilidad de las pruebas, son en general altos; todos ellos excepto el test de comprensión mecánica, oscilan entre .85 y .93. En esta prueba específica, la confiabilidad para los hombres es suficientemente alta (.85), pero la confiabilidad para las mujeres es sólo de .71. (Anastasi, 1968).

Una característica favorable de esta batería la constituye la gran cantidad de investigación realizada para la estandarización de los tests, 47 000 estudiantes de los tres primeros años del ciclo secundario en escuelas distribuidas por todos los Estados Unidos de Norteamérica.

A medida que se realicen más estudios, esta batería y otras similares tendrán bases más firmes para ser utilizadas en el ase-

soramiento vocacional. El DAT constituye un modelo por el cuidadoso diseño del test, la utilidad práctica, la exhaustividad de la investigación y la honestidad de la información.

Existe otro tipo de aptitudes denominadas especiales, estas lo son únicamente en el sentido de que se diferencian algo de las aptitudes medidas por la mayor parte de las baterías de tests multifactoriales. Las aptitudes sensoriales como la visión y la audición, se miden de un modo bastante directo y es bueno considerar las medidas de tales aptitudes en contextos escolares y en muchas actividades profesionales. Por estas razones, a menudo se cuenta con baterías de tests hechos expreso para seleccionar personal para tareas específicas, por ejemplo, armadores de aparatos de televisión.

I.3 LA METRICA DE LOS INTERESES

En las investigaciones que se han realizado sobre los intereses, se han utilizado cuatro métodos para recopilar información, cada uno de los datos recopilados en esa información, reposa sobre una definición operacional diferente del interés:

- a) Interés Expresado.- recopila información por medio de preguntas orales o escritas en que se solicita la expresión de los intereses. Schmidt y Rothney (1955), hicieron un cuidadoso estudio longitudinal; realizaron entrevistas para orientación profesional con 347 alumnos de aproximadamente 15 años de edad que cursaban el 1er año de estudios de High School, estas entrevistas se repitieron cada año escolar y finalmente seis meses después de la terminación del año escolar. Se encontró que las expresiones de interés profesional del 35% de los alumnos se mantuvieron constantes durante los tres años de escolaridad. Al final de sus estudios secundarios, un 67% de este grupo (o sea, un 24% del grupo original), ingresaron en la profesión que habían indicado como preferida. De este modo, el 46 % de los alumnos trataban de alcanzar la meta que se habían propuesto durante el primer año de High school, 49% la que habían elegido durante el segundo año y 54% la que había tenido la intención de lograr al fin del 3ro. y último año de estudios de la senior high school.

- b) Intereses Manifiestos.- las observaciones hechas sobre el comportamiento cotidiano revelan los intereses manifiestos, los que se expresan por la actividad. El interés es entonces, lo que se muestra al asistir a un acontecimiento, al participar en él, o al actuar sobre los objetos o las personas. Super (1940), demostró que algunos pasatiempos de los adultos, se parecen a ciertas profesiones y podían haberlos precedido. Los sujetos de esta investigación eran

adultos de profesiones diversas que trabajaban en Nueva York, fueron elegidos para esta investigación porque también eran miembros de algún club recreativo (de músicos aficionados, de fotógrafos aficionados, ingenieros aficionados o filatelistas). Algunos de los sujetos habían ya participado de esas actividades antes de finalizar sus estudios, los músicos evidentemente, pero también ciertos ingenieros que construían todavía redes miniatura de vías férreas, locomotoras y vagones como durante su adolescencia. Todo esto, Super lo denominó pasatiempo suplementario (porque se asemeja a las profesiones de quien se dedica a dichos pasatiempos).

- c) Los Intereses Revelados por Medio de Tests.- La fuente de los datos sobre este tipo de intereses, la constituyen los tests de atención y memoria. El individuo revela en ellos sus intereses sin que necesariamente se de cuenta, simplemente poniendo atención en lo que le interesa y recordándolo entre lo que ha visto u oído.

Fryer (1931), en su obra La Medida de los Intereses, hizo con esta perspectiva, una revisión crítica de los tests de información elaborados por O'Rourke y por otros psicólogos. Los conocimientos mecánicos escribía este autor, son un índice de interés por la mecánica, sobre todo si el individuo jamás ha estudiado esta disciplina. Es el interés el fija la atención, orienta el ejercicio de las aptitudes y determina la adquisición de los conocimientos.

- d) Los Intereses Inventariados.- Estos son cuestionarios con calificación objetiva, se componen de un gran número de preguntas que solicitan la expresión de intereses. Las respuestas a estas preguntas combinadas por un sistema estadístico de calificación, permiten tener información sobre los intereses inventariados de una persona y sobre sus actitudes frente a todas las categorías de interés. Los

dez. (Citado por Donald E. Super, 1979).

En lo referente a su confiabilidad, se obtuvo una correlación mediana de .91 en el retest de 139 estudiantes de segundo año examinados con un intervalo de 30 días. Asimismo, extensos estudios longitudinales han revelado una buena estabilidad de largo alcance en las puntuaciones de cada escala, estos resultados incluyen una correlación del retest, realizado a los 3 años de .68 para los estudiantes del 1er. año; una correlación de retest, a los 8 años de .61 para los estudiantes del último año; una correlación de .67 en un retest realizado a los 22 años, y una correlación de .56 con un retest realizado a los 30 años, en un grupo de banqueros examinados por primera vez cuando tenían alrededor de 40 años de edad. En general, las puntuaciones de interés son menos estables en el nivel de enseñanza media, pero llegan a tener una estabilidad considerable en el universitario. (Donald E. Super, op cit).

En cuanto a la validez de este instrumento, existen pruebas considerables de que los individuos tienden a adoptar y a permanecer en ocupaciones en las que han recibido altas puntuaciones. Una de las investigaciones longitudinales más extensas sobre esta relación, es la efectuada por Strong (1955) en un estudio continuado de 18 años, con 633 estudiantes de la Universidad de Stanford que habían realizado el inventario mientras estaban en la universidad, en donde hubo un 88% de probabilidades de que un estudiante con una puntuación de 55 ó más en la escala de ocupaciones, estuviera de hecho empleado en esta ocupación mientras que sólo existe un 17% de probabilidades de que un estudiante que puntuara por debajo de 30, tuviera de hecho, la ocupación.

El campo o grupo de ocupaciones del probable empleo del individuo se puede predecir bastante bien en el caso de los estudiantes de enseñanza media.

Como es de suponer, existen otros inventarios de intereses, el más conocido después del de Strong, es el de Kuder; con el cual se han hecho también, infinidad de investigaciones que han aportado información fidedigna. Este inventario fue publicado en 1939 y modificado luego varias veces, en la actualidad existen tres formas: vocacional, ocupacional y personal; estas formas se pueden considerar como un conjunto de instrumentos relacionados que enfocan la medida de los intereses desde diversos ángulos y están destinados para finalidades un tanto diferentes. Se hará mención solamente al inventario de preferencias vocacionales dado que el tema del presente estudio, el más conocido de estos inventarios (porque se ha investigado y utilizado más) es el de preferencias de profesión, su fin principal era indicar el interés relativo en un pequeño número de amplias áreas, así, los elementos se agruparon originalmente por tanteo, después, se llevó a cabo un extenso análisis de elementos con grupos de segunda enseñanza; el test proporciona 10 escalas de interés, más una de unificación para registrar el descuido, la equivocación y la elección de respuestas socialmente deseables, pero improbables.

La confiabilidad de las escalas del Kuder, determinadas por la técnica de Kuder-Richardson, se agrupan alrededor de .90. La estabilidad tras intervalos de un año o menos, también parece satisfactoria, sin embargo, existe poca información para períodos más largos, en comparación con el inventario de Strong, algunos estudios como el de Herzberg y Bonton (1954), sugieren que, especialmente en el caso de los estudiantes de segunda enseñanza, los cambios en las áreas de interés altas y bajas son relativamente frecuentes cuando los retests se efectúan en intervalos de varios años.

La investigación de la validación con este inventario ha sido llevada a cabo principalmente por comparación con un criterio de satisfacción en el empleo; de esta forma en 1964, se lle

vó a cabo un estudio más completo con 1164 estudiantes que habían resuelto este inventario en la enseñanza media, se les dió de 7 a 10 años más tarde un cuestionario de satisfacción en el empleo. En aquel momento, 728 estaban empleados en un trabajo clasificado como conforme con sus modelos originales de intereses y 436 estaban trabajando en un empleo clasificado como disconforme con estos esquemas. El porcentaje de trabajadores satisfechos en el grupo conforme, fue de 62% y sólo de 34% en el grupo disconforme.

El inventario de intereses de A. L. Angelini, viene siendo otro instrumento utilizado dentro del campo de la Orientación Vocacional en México. Dicho instrumento realmente viene siendo la adaptación del "Interest Schedule" de Thurstone, realizada en Brasil con estudiantes de escuelas secundarias de este país.

Este trabajo lo llevó a cabo Arrigo Leonardo Angelini, el cual data desde marzo de 1954. El inventario incluye 10 campos distintos, cada uno de los cuales esta compuesto de varias profesiones que se agrupan en la misma categoría, éstas son: Ciencias Físicas, Ciencias Biológicas, Persuasivas, Lingüísticas, Humanitarias, Artísticas y Musicales (Angelini, 1984).

Para verificar la confiabilidad y validez del instrumento, se utilizó una muestra de 200 estudiantes, se calcularon los coeficientes de correlación de Pearson y se obtuvo un correlato de .95, es decir, una confiabilidad muy alta.

El instrumento en cuestión, se propone medir los intereses profesionales y viene siendo, en la actualidad, de gran utilidad para la Orientación Vocacional.

Otro de los instrumentos más utilizados en este campo, viene siendo el Cuestionario de Intereses de Hereford, que como su nombre lo indica, mide los intereses y preferencias que

tiene el sujeto por determinada área de trabajo.

La estandarización de esta prueba en México, se llevó a cabo en escuelas preparatorias, tanto oficiales como particulares. Originalmente se construyeron diez escalas, de las cuales se quedaron nueve con diez reactivos cada una, por lo que en su totalidad, la prueba consta de 90 reactivos repartidos al azar. (Información obtenida de un documento inédito localizado en la biblioteca de la D.G.O.V. de la U.N.A.M.).

El cuestionario de intereses de Hereford, tiene una presentación en forma de enunciados a los que el sujeto tiene que contestar de acuerdo a su preferencia; las escalas de este instrumento son: Cálculo, científico, físico, científico biológico, mecánico, semicio social, literario, persuasivo, artístico y musical.

Por su forma de administración, esta prueba puede ser: individual, colectiva y autoadministrada, no importando para su aplicación la edad del sujeto, pero sí una escolaridad mínima de secundaria completa.

Con esta breve explicación de la métrica de los intereses, se observa que el método de los intereses inventariados ha proporcionado los datos más prácticos y más confiables en el sentido de la estadística. Este es el método que se ha utilizado en la mayor parte de las investigaciones, aunque parezcan fáciles de construir, puesto que los inventarios no son sino series de preguntas a propósito de las cuales se indican, ya sean los gustos o las actividades preferidas. Por esta razón, existen buen número de inventarios de intereses, especialmente en Estados Unidos, algunos de ellos se han traducido y/o adaptado al uso de otros países como México por ejemplo, en donde la investigación al respecto de este tema se basa principalmente en los inventarios de Strong y Kuder.

CAPITULO II

LA ELECCION PROFESIONAL

I.1 ANTECEDENTES SOBRE LA ELECCION PROFESIONAL

La elección profesional se inicia con la necesidad de elegir un oficio, con el advenimiento de la división del trabajo; en los grandes desarrollos económicos, científicos y tecnológicos surgen diversas opciones, las cuales a su vez originan diversidad de investigaciones y estudios, como ejemplo de este desarrollo tenemos a los Estados Unidos, en este país la elección de carrera ha tenido un gran avance en cuanto a su estudio e investigación, así surgió lo que actualmente se conoce como Psicología Vocacional.

Resulta siempre difícil establecer puntos de partida en la historia, porque se puede dar el caso de la omisión de algunos autores que fueron grandes iniciadores o motivadores para realizar importantes investigaciones, sin embargo, haciendo a un lado este aspecto sin restar importancia a nadie, podría decirse que la Psicología Vocacional se inicia en 1909 cuando se publicó el libro de Parsons: *Choosing a Vocation* (Elegir una profesión). "Parsons se dedicó a la práctica de la profesión, fue un consejero de la juventud, no un científico teórico" (Crites, 1969), en general partió de las relaciones del individuo con ocupaciones, basado en el supuesto de que la adaptación al mundo del trabajo depende de la armonía entre las aptitudes y características del individuo por un lado, y las exigencias de la ocupación por el otro. En su libro explicó un proceso de tres pasos por el cual una persona elige una vocación.

1. Una clara comprensión de sí mismo, sus aptitudes, habilidades, intereses, ambiciones, recursos, limitaciones y sus causas.
2. Un conocimiento de los requisitos y condiciones del éxito, ventajas y desventajas, compensaciones, oportunidades y perspectivas en diferentes aspectos laborales.
3. Un verdadero razonamiento acerca de las relaciones de estos dos grupos de hechos.

sis central sobre la comprobación de que el desarrollo vocacional es un proceso de adquisición, esclarecimiento y aplicación de un concepto de sí mismo mediante la preparación para el mundo laboral y la participación en el.

Los estudios de Harvard sobre el Desarrollo de Carreras (EHDC), y el Centro de Investigación de Carreras (CIC) interesado por los trabajos de Ginzberg y Super, Tiedeman en 1952, hizo diferentes estudios sobre el desarrollo de las carreras como parte de un programa de entrenamiento en orientación en la Escuela Superior de Educación de Harvard, este estudio se puede dividir en tres fases:

1. Aplicación de métodos estadísticos con muchas variables a problemas de elección y clasificación.
2. El interés pasó de la metodología a la construcción de la teoría para intentar aplicar al proceso de toma de decisiones varios conceptos y formulaciones existenciales.
3. Se enfocó hacia el establecimiento de un "sistema de información para las decisiones vocacionales" basado en computadoras, que eventualmente podían ser utilizados por estudiantes secundarios para ayudarles en su elección.

El trabajo del CIC bajo la dirección de Anne Roe (1963), coincidió con esta investigación y uno de sus propósitos principales fue el de complementar el EHDC y ampliar su esfera de aplicación. De esta manera Roe desarrolló y también sometió a prueba sus hipótesis sobre las influencias familiares en la formación y desarrollo de la elección e intereses y contribuyó a que este programa de investigación junto con el EHDC, fueran uno de los más importantes y variados en el campo de la Psicología Vocacional.

Otros de los estudios realizados es la Investigación de Holland (1964) en la Corporación Nacional de Becas y Mérito y

el Programa Norteamericano de Aplicación de Test en la Universidad, en la cual concentró sus esfuerzos en la predicción de variables como la elección vocacional, la pertenencia a una ocupación y la historia laboral, basando su investigación en dos estudios longitudinales en gran escala en el que clasificó a los estudiantes universitarios de acuerdo con una tipología de la personalidad que formuló y luego comparó las variables de aptitudes, demográficas, educacionales, sociales y vocacionales y todo esto aplicado a gran cantidad de estudiantes.

El Proyecto de Desarrollo Vocacional (Vocational Development Project) de John O. Crites (1961), fue establecido inicialmente para idear y estandarizar una medida objetiva de desarrollo vocacional que a diferencia de los índices de madurez profesional basados en entrevistas ideadas por el EETC de Super, pudieron ser administrados económicamente a muestras grandes, por consiguiente, Crites (1965) elaboró lo que se conoce como el Inventario de Desarrollo Vocacional, que consta de dos partes: la escala de Actitudes y el test de Competencia. Con estas medidas de actitudes y competencia en la elección, el plan del inventario es estudiar en secciones tanto longitudinales como transversales, las tendencias disposicionales de respuesta y las variables cognitivas que intervienen en el proceso de toma de decisiones. Para ello es necesario además de llevar a cabo estudios de campo y determinar las características psicométricas del inventario como medida de las variables dependientes de interés, sino también llevar a cabo experimentos de laboratorio en los cuales las variables independientes puedan ser manipuladas bajo estricto control.

II.2 LA ELECCION DE CARRERA

Hablar de elección de carrera, implica necesariamente el hecho de referirnos a la Psicología Vocacional como una ciencia, como un campo de investigación bastante amplio, tan complejo y con disciplinas tan cercanas, que unas se confunden con otras, tal es el caso de la Psicología Industrial y la Orientación Vocacional; cada una de ellas tiene una temática en común, sin embargo, sus diferencias radican en el énfasis de su campo de investigación; a continuación se explicarán cada una de ellas y la relación que guardan con la Psicología Vocacional:

Psicología Industrial; compuesta por lo que es la selección de personal, capacitación y promoción de empleados, de la ingeniería humana que se ha ocupado del problema de establecer una relación óptima entre los hombres y las máquinas; la Psicología Social Industrial, la cual se centra en la motivación del trabajador y su relación con el grupo de trabajo y el medio; la psicología organizacional, etc., une sus esfuerzos para resolver los problemas del mundo práctico, es decir, para lograr el máximo de eficiencia posible en el funcionamiento de una empresa comercial o industrial, en tanto que la Psicología Vocacional, analiza lo anterior para conocer la conducta y evolución del individuo al adaptarse al trabajo.

La Orientación Vocacional: en esta existe una definición oficial expuesta por la Asociación Nacional de Orientación Vocacional de los Estados Unidos de Norteamérica desde el año de 1937 y la define como el "proceso por el que se ayuda a alguna persona a elegir una ocupación, a prepararse para ella, ingresar y progresar en ella", (Crites, op cit), con esto se ve claramente que la Orientación Vocacional constituye un proceso de facilitación, un servicio prestado al individuo para ayudarlo a elegir y adaptarse a una ocupación. La Orientación Vocacional no es una ciencia que estudie cómo y por qué se comporta vocacionalmente un indi-

viduo, sin embargo, los conocimientos que de ella se obtienen, pueden ser aplicados para guiar y aconsejar a las personas que así lo requieran; podríamos decir que la Orientación Vocacional es la Psicología Vocacional aplicada. Aunque también es importante aclarar si la Psicología Vocacional se originó en la práctica de la Orientación Vocacional, es válido decir que la Orientación Vocacional es el campo de estudio básico de la Psicología Vocacional, porque es exactamente ahí donde se inicia la búsqueda ocupacional para finalmente elegir la carrera.

La elección de carrera o elección vocacional, es el proceso que trata la forma de cómo los individuos eligen ocupaciones y por qué seleccionan una y eventualmente ingresan en diferentes ocupaciones; esto es cuando vemos a algún profesionalista dedicarse a otras ocupaciones relacionadas o ajenas a lo que es su profesión, por ejemplo, estudiar medicina y dedicarse a la actuación, etc.

Existen varias teorías que han sido elaboradas con la finalidad de explicar este proceso. Estas teorías se pueden clasificar en psicológicas y no psicológicas. Las teorías no psicológicas son aquellas que atribuyen los fenómenos de la elección al funcionamiento de algún sistema exterior al individuo, es decir, no se toma en cuenta su inteligencia, intereses, rasgos de personalidad, etc., sino que refieren que el individuo ingresa en una ocupación sólo debido al funcionamiento de los factores ambientales, ya sean casuales o fortuitos, las leyes de la oferta y la demanda y las costumbres e instituciones de la sociedad.

Teorías No Psicológicas:

- a) La teoría del accidente: su mismo nombre lo dice, aquí la elección vocacional está basada en consecuencias de una serie de circunstancias o hechos imprevistos, dados por 'casualidad', de experiencias que no son planeadas en lo que respecta al indi-

viduo, estas experiencias casuales incluirán una enfermedad grave, recibir una herencia, en otras palabras, los factores de la casualidad son fortuitos, no planeados, no pronosticados que afectan la elección de carrera de una persona.

- b) Teorías Económicas: estas teorías empiezan con una consideración de la distribución de los trabajadores en distintas ocupaciones de la economía, e intentan explicar por qué difieren en el número de individuos que las eligieron e ingresaron en ellas. Es un hecho que algunas carreras están más pobladas que otras, en la actualidad es claro el caso de Medicina, por ejemplo; estas teorías se apoyan en el supuesto básico de que dada una completa libertad de elección, el individuo elige la ocupación que piensa le atraerá las mayores ventajas, ve la conveniencia e inconveniencia de los empleos disponibles y elige al que le supone una mayor ventaja. H. F. Clark (1931), sostuvo que existen dos factores que han producido desigualdades entre ocupaciones en la economía moderna y que han hecho a la clásica teoría inaplicable hoy. Uno de los factores es la ignorancia por parte del individuo acerca de las relativas ventajas y desventajas de las diferentes ocupaciones. De acuerdo con Clark, el individuo no puede hacer la libre elección de una ocupación porque carece de la información necesaria acerca de las posibilidades "fáciles" de alcanzar, es decir, su elección no sólo está determinada por la oferta y la demanda en el mercado de trabajo, como lo propone la teoría clásica, sino también, por lo que conoce acerca de las ocupaciones. Es otro factor que limita una adecuada elección, es el costo de los estudios, debido a que muchas personas carecen de los recursos económicos necesarios para seguir su educación superior, el posible número de ocupaciones del cual pueden elegir, se ve limitado. (Crites, op cit).
- c) Teorías cultural y sociológica: aquí refieren que el factor más importante en la determinación de la elección vocacional

de un individuo es la influencia de la cultura y la sociedad en la que vive en conformidad con las metas y objetivos que aprende a valorar. Al elegir una ocupación, el individuo es influido directamente por diversos sistemas sociales, tales como la escuela, familia, región geográfica, etc., cada uno de estos niveles de cultura y sociedad afecta la elección vocacional de manera diferente y en grados variables de importancia en el individuo.

La cultura, el medio cultural en que una persona crece, es importante también para la elección, por ejemplo en la URSS, donde el Estado controla la economía y por ende, la distribución de los trabajadores en las ocupaciones, el individuo tiene poco que decir con respecto a la carrera que quiere seguir. A los jóvenes se les asignan escuelas y programas de capacitación de acuerdo con su capacidad y destrezas; en México, la libertad para elegir la ocupación es tan grande en comparación con otros países y culturas, por eso la esperanza de "progresar" lleva a menudo a elecciones vocacionales poco realistas en términos de oportunidades de empleos y ascensos, así, la cultura promete una mayor libertad de elección que la que proporciona. Aunque también es preciso aclarar que dentro de una cultura existen numerosas subculturas que se oponen a la toma de decisión vocacional, la más importante de ellas es la clase social a la que pertenece el individuo. Basada en gran medida sobre la fuente de trabajo principal y el monto de los ingresos, la posición social viene a decidir la elección vocacional de una persona de muchas maneras, en general, el individuo aprende, que ciertas clases de trabajo son más deseables desde el punto de vista social que otros, que si su padre viste elegantemente para ir a trabajar, y si se tiene una casa bien construida y un auto último modelo, es probable que haya adquirido la actitud de que el trabajo limpio, mental, en una oficina, es preferible al trabajo manual, sucio, en un taller o fábrica. Más cercanos a las experiencias cotidianas del indivi-

duo que la cultura, se encuentran sus compañeros, los amigos de su edad, ya sea en la escuela o en el vecindario, ellos pueden tener a menudo un profundo efecto en su elección vocacional, estos compañeros y los roles que juegan, están relacionados con la estructura de las clases sociales, pero un individuo puede atravesar las separaciones entre las clases y unirse al grupo de otro estrato social, según el rol que desempeñe y el estatus que obtenga en su grupo de amigos aprenderá las actitudes y valores de una clase social diferente de la suya, si esto sucede, su elección vocacional puede depender mucho más de su vinculación con compañeros de su edad que de su pertenencia a una clase social. (Crites op cit).

La escuela probablemente es el agente más importante de socialización en el individuo para su elección de carrera, a través de ella se adquiere un sistema de valores que influye directamente en su elección, a veces, los valores que aprende facilitan esa decisión, pero también la dificultan, como cuando el individuo aspira a una ocupación socialmente aprobada, de un nivel muy alto pero carece de los requisitos que le permitan ingresar en ella; la escuela provee de una estructura que lo apoya y le da un rumbo, mientras examina todo antes de tomar la decisión sobre su futuro.

Teorías Psicológicas:

Estas teorías tienen en común el supuesto de que el individuo tiene cierta libertad en la elección de una ocupación, es decir, puede ejercer por lo menos un poco de control sobre su futuro profesional; afirman que la elección es determinada principalmente por las características o funcionamiento del individuo y sólo indirectamente por el medio en que vive (Crites, op cit). Existen cuatro tipos principales de teorías psicológicas de la elección: de rasgos y factores, psicodinámicas, evolutiva y de toma de decisión, cada una de las cuales estudia un aspecto diferente de la conducta del individuo como el factor decisivo en la elección.

- a) Teorías de Rasgos y Factores: estas teorías se basan en la psicología de las diferencias individuales y el análisis de las ocupaciones, subraya la relación entre las características personales de un individuo con su elección de carrera. La lógica de este punto de vista es la siguiente: debido a que los individuos difieren en sus aptitudes, intereses y personalidades, y a que las ocupaciones requieren diversas cantidades y calidades de estos rasgos y factores, los distintos individuos eligen ingresar en diversas ocupaciones. Estas teorías destacan las características observables del individuo.
- b) Teorías Psicodinámicas: estas teorías proponen que el factor más significativo en la elección vocacional es una variable motivacional o de proceso. Plantea que el individuo se adapta a las expectativas y costumbres sociales sublimando los deseos e impulsos que experimenta como un resultado de su naturaleza biológica; expresa su libido de una manera socialmente aceptable participando en actividades apropiadas o dando respuestas que son conversiones de energía psíquica. En general, para hacer una elección vocacional realista, el individuo debe poder traer el futuro a un presente psicológico, considerar las ventajas y desventajas de los cursos posibles de acción, entregarse a una de las alternativas y luego controlar su conducta lo suficiente como para poder llevar a cabo la que eligió.
- c) Teorías Evolutivas de la elección vocacional: estas teorías proponen que las decisiones implicadas en la selección de una ocupación, se toman en diferentes momentos de la vida de un individuo y constituyen un proceso continuo que comienza en la infancia y termina en los primeros años de la adultez. Destacan la formación de pautas de interés en la adolescencia, las cuales constituyen soluciones a los problemas del "crecimiento"; en este caso, las pautas de interés son concebidas para ayudar al individuo a hacer concordar su persona con sus atributos biológicos, en una estructura social o instituciones rígidas. Muchas veces la identificación y la pauta de interés que resul-

ta, son adecuadas y el individuo realiza una buena adaptación, pero a veces son inadecuadas y le resulta necesario descartar o modificar su pauta de interés con el fin de resolver el problema práctico de la vida cotidiana.

- d) Teorías de elección vocacional basadas en las decisiones: éstas utilizan modelos de decisión por conceptualizar el proceso de elección, refiriendo que hay un individuo que debe de tomar una decisión y hay dos o más cursos de acción de los cuales debe elegir uno, basándose en la información que tiene acerca de ellos. La decisión puede ser terminal (final) o investigatoria (que requiere información adicional), pero en la medida en que haya una gama de opciones limitadas, la certeza de las acciones aumenta, por lo tanto, entre más opciones existan, mayor incertidumbre habrá en la elección. (Crites, op cit).

II.3 ADOLESCENCIA Y ELECCION DE CARRERA.

Aspectos psicosociales que intervienen en la elección vocacional.

La adolescencia como período de desarrollo en el hombre, es la que antecede la entrada al mundo de los adultos y en donde se empieza a perder definitivamente la condición de niño; en este período se dan cambios de importancia significativa, interviniendo para su desarrollo diversos factores entre los más relevantes se tiene el psicológico y el social, en este último se encuentra el factor familiar y escolar, estos en su conjunto dan la pauta para entender el desarrollo del adolescente, al mismo tiempo que resaltan el proceso por el que atraviesa el adolescente al enfrentar su elección de carrera.

a) FACTOR PSICOLOGICO:

La causa fundamental del factor psicológico esta en las transformaciones orgánicas (biológicas) por las que pasa el adolescente; el siente en sí mismo, nuevas fuerzas vigorosas que le perturban y le inquietan, producidas por el mismo metabolismo resultante de la invasión en la sangre de las hormonas principales de la sexualidad (Ballesteros (1985, Powell 1981). Estos hechos de considerables consecuencias dan por resultado un nuevo estado, como afirma Aníbal Ponce (1978), en el adolescente se dan un conjunto de sensaciones orgánicas contradictorias en su cuerpo y que también le angustian y son motivo de una euforia hasta ese momento desconocida.

Estos fenómenos internos como refiere Ballesteros (op cit), se complementan con las transformaciones exteriores que el adolescente observa en su propio cuerpo; aumento de talla y volumen que le acerca a lo que físicamente es un adulto, la aparición de los caracteres sexuales secundarios que cambian su voz, que amplifican su tórax, el desarrollo de los senos de la muchacha, el bigote y barba del muchacho, etc. Todos

estos cambios íntimos y externos hacen que su propio organismo se convierta en el objeto fundamental de su investigación. Y como todo va acompañado de nuevos sentimientos, de la atracción por el otro sexo, de inquietudes y deseos nuevos desconocidos hasta entonces, es natural que su afán introspectivo nazca y crezca convirtiendo el autoanálisis en algo placentero y a la vez angustioso.

A este proceso por el que atraviesa el adolescente, se le ha denominado identidad, la cual es comprendida como el sentimiento de mismidad logrado por el individuo a través del suceder temporal y de las experiencias cambiantes, biológicas, familiares y culturales que le permiten mantener un grado de cohesión y estaabilidad más o menos uniforme. Así la identidad se puede definir como una función psicológica que posibilita al sujeto a seguir sintiéndose la misma persona a pesar de los cambios que a lo largo de su vida se realizan o suceden en el sujeto (Núñez, 1984).

Básicamente la función de identidad consiste en responder a la pregunta ¿quién soy?, de esta interrogante se desprenden otras, como son: ¿qué soy?, ¿dónde estoy?, ¿cómo estoy?, ¿y por qué soy y estoy?. En relación a esto, Erickson (1981), quien estudio como punto de partida el desarrollo del yo, basándose en la teoría psicoanalítica de Freud, abarca la totalidad de la vida humana (psicológicamente hablando) en 8 estadios, donde el yo debe resolver tareas específicas en cada etapa. Al examinar las 8 crisis psicosociales del desarrollo menciona en su 5a. etapa la mala formación del sentimiento de identidad contra la necesidad de seleccionar y ejercer eficazmente la profesión.

Al hablar de crisis de identidad, este autor la define como psicosocial: el aspecto psico, posee tantos elementos conscientes como inconscientes, acosados por la dinámica del con-

flicto y pueden producir estados contradictorios, tales como un sentimiento de vulnerabilidad y alternativamente otro de grandes perspectivas individuales. Además, posee su propio período de desarrollo (adolescencia-juventud) significa que la crisis depende de factores psicobiológicos que aseguran la base somática a un sentido coherente de mismidad vital en un organismo. Entendiéndose tanto al pasado como al futuro, es decir, esta enraizado en las etapas de la infancia y dependerá para su preservación y renovación de cada una de las etapas subsecuentes. Este aspecto social de la identidad, debe visualizarse en una dimensión comunitaria en la que el individuo necesita encontrarse a sí mismo (Erickson, opcit) la formación del sentimiento de identidad en una sociedad industrializada compleja, plantea a la persona joven otros problemas, se encuentra desconcentrado, su conocimiento de aquello que esta disponible esta vago y sus oportunidades para probar estilos diversos de vida son limitados. Por ello el joven, no sabe realmente que dirección tomará al aventurarse por una senda particular en tanto que le surgen múltiples inquietudes y aspectos desconocidos, especialmente en lo que respecta a su elección de carrera.

Pero de manera especial para Erickson, la identidad psicossocial esta localizada en tres órdenes que el hombre vive en todo tiempo:

1. El orden somático por el cual el organismo busca mantener su identidad en una renovación constante de la mutua adaptación del medio ambiente.
2. El orden yoico, es decir, la integración de la experiencia y conductas personales.
3. El orden social mantenido unido por organismos yoicos que comparten una ubicación histórico-geográfica.

Asi el sentido de identidad radica en la confianza del individuo que se siente reconocido por el mismo y por los demás.

De tal manera que tanto para Erickson como para otros autores (Dinazar, Vázquez 1984; Ponce 1978; Dupond 1983; Aberástury 1980), la identidad se encuentra en crisis, esto es, por la ruptura de un equilibrio alcanzado por el niño en su medio ambiente familiar y social, que es causada por la acción hormonal que acelera los cambios corporales, sexuales y psíquicos. La cual ocasiona que en este período de su vida experimente un intenso y complejo proceso de búsqueda y hallazgos de sí mismo, de su definición, de lo que significa él para el mundo y de lo que el mundo significa para él, (Morales, 1981).

A este aspecto Aberástury (op cit), argumenta que la identidad del adolescente es la que se caracteriza por el cambio de la relación del individuo básicamente con sus padres, entendiendo que la separación de éstos, comienza desde el nacimiento, pero es durante la adolescencia, cuando los seres humanos quieren desesperadamente ser ellos mismos. En este largo proceso de búsqueda de identidad, el adolescente ocupa gran parte de su energía y es la consecuencia de la pérdida de la identidad infantil que se produce cuando comienzan los cambios corporales.

Ahora bien, los diferentes factores que intervienen en el desarrollo del adolescente, en gran parte determinan su carácter, en el cual según Ballesteros (op cit), está la falta de una línea segura, firme, conciente y subraya los violentos contrastes, como nota diferencial. Su conducta se caracteriza por un dominante dualismo; no siendo extraño que pase de la alegría a la tristeza sin transición, que se muestren comunicativos a ratos y otras veces herméticos; que den pruebas de sentimiento y piedad que conmuevan, para asombrar o a las pocas horas con gesto de violencia e incluso de crueldad. Esa capacidad introspectiva, ese análisis de su propia conducta, ese deseo de comprenderse, se manifiesta en esos cam-

bios, como si el adolescente probara distintas rutas para finalmente decidirse por la que más de acuerdo esté con su propia personalidad y con sus necesidades vitales.

Junto con esta serie de fenómenos, el carácter del adolescente muestra extrema susceptibilidad, lo cual ha dado a llamársele a esta etapa como la edad de la egolatría, en donde el adolescente adquiere una superestimación de su propio valor, de sus capacidades, de su superioridad, especialmente respecto a las figuras que han representado autoridad para ellos. Esta actitud egolátrica se propone (aunque de manera inconciente) ocultar la confusión, la duda, la inseguridad que dominan el pensamiento y conducta de los adolescentes.

Justamente por eso se desarrolla en ellos una sensibilidad extrema, que se manifiesta cuando se desconoce lo que estiman sus propios valores; no tolerando que se le confunda con un niño o que se continúe tratando como tal. Le irrita asimismo, que no se le tome en cuenta o en serio, que se burlen de sus preocupaciones, de sus indecisiones, de los que él considera sus profundos e insolubles problemas. Todas estas manifestaciones que adquieren formas diversas según la índole social, familiar, económica y temperamental del adolescente, tiene como origen el esfuerzo que él mismo realiza por afirmar su personalidad, por hallarse a sí mismo, por comprenderse y formar su carácter.

El adolescente busca adquirir un mínimo de independencia, lo cual se expresa en tener cosas propias, lugares reservados para sus secretos, donde nadie puede introducir su mirada y, especialmente ordenar su vida, sus ocupaciones, elegir sus amistades, enfrentar sus problemas diarios, etc. Como declara Bühler (1974), la adolescencia es el momento único en que el hombre ha de elegir su ruta, seleccionar sus gustos, decidir lo grande y lo pequeño.

Además los adolescentes emplean una parte de tiempo en el ensayo de formas diversas y nuevas de vestir y de disponer su apariencia exterior; la limpieza y el cuidado de sus ropas, su peinado, en fin, ocupan su atención en los mínimos detalles. Junto a esto, el uso de nuevas formas para cambiar, en ocasiones radicalmente su aspecto, para hallar un tipo que está de acuerdo con sus ambiciones estéticas.

En el área de las relaciones encuentra el campo adecuado para el tipo de persona que él piensa ser. El adolescente tiende a sentirse inseguro de diferentes situaciones de su vida diaria, debido a que está involucrado en muchas experiencias nuevas, está adquiriendo nuevos valores y nuevas actitudes, tratando de integrarlos con las que ya tenía; está pasando por nuevos cambios y sensaciones y, sobre todo que no está seguro de cómo hacer frente a su medio. Como resultado busca quién lo ayude a encontrar una medida y una defensa del yo, por lo que busca su autoafirmación en su grupo de compañeros de la misma edad, para poder encontrar en ellos una situación y un estado de ánimo similares al suyo. Con esta compañía puede olvidar sus problemas e imaginar que no existen. En su grupo puede encontrar participación, afiliación y aceptación, además de la condición de persona independiente que tanto desea; así también el grupo le ofrece las experiencias y la preparación que está buscando, libre de inhibiciones y de los principios del mundo adulto. Por todo ello, el grupo de compañeros es tan importante para el adolescente, y su exclusión o rechazo en él, constituye una experiencia traumática --- (Hurroks, 1975).

En el terreno intelectual, Piaget (1974), comprende a la adolescencia como un período de la vida humana que se va enmarcando dentro de un desequilibrio provisional causado por diversos factores, en donde las conquistas de esta etapa aseguran al pensamiento y a la afectividad de un equilibrio superior al que tenían durante la 2a, infancia.

El pensamiento del adolescente se forma a través de la construcción de sistemas y teorías, en base a problemas inactuales, sin relación con las realidades vividas día a día; el adolescente posee gran facilidad en elaborar teorías abstractas para transformar el mundo, creando una filosofía, una política o una estética.

"Este egocentrismo metafísico de adolescente encuentra poco a poco su corrección en una reconciliación entre el pensamiento formal y la realidad, el equilibrio se alcanza cuando la reflexión comprende que la función que le corresponde no es la de contradecir sino la de anticiparse a interpretar la experiencia" (Piaget, op cit).

La elaboración de las operaciones formales y el perfeccionamiento de las construcciones del pensamiento, la vida afectiva de la adolescencia se afirma por la doble conquista de la personalidad y su inserción en la sociedad adulta. La personalidad se inicia, a partir del final de la infancia (de 8 a 12 años), con la organización autónoma de las reglas, los valores y la afirmación de la voluntad como regulación y jerarquización moral de las tendencias.

El sistema personal no puede construirse precisamente más que a nivel mental de la adolescencia, ya que supone el pensamiento formal y las construcciones reflexivas. Así, hay personalidad a partir del momento en que se forma un programa de vida, que a la vez sea fuente de disciplina para la voluntad e instrumento de cooperación.

Dicho plan de vida supone la intervención del pensamiento y de la reflexión libres, así como el pensamiento formal o hipotético deductivo, que implica esa actitud del adolescente para descentrarse en lo inactual y lo abstracto, lo cual constituye una inmersión de las relaciones entre lo posible y lo real.

Debido a que puede evadirse de lo inmediato y de lo concreto, el adolescente se lanza al mundo de las posibilidades en donde la elección de una actividad o profesión jugaran un punto sobresaliente en el pensamiento del joven.

En el aspecto afectivo, Piaget señala que el adolescente, gracias a su personalidad incipiente, se coloca como igual ante sus mayores, pero se siente otro, diferente a estos por la vida nueva que se agita en él, por lo que quiere sobrepasarles y sorprenderles transformando el mundo. Estos proyectos de cooperación social y de valoración del yo que marcan los desequilibrios de la personalidad incipiente, se encuentran a menudo bajo la forma de una especie de mesianismo: el adolescente se atribuye el papel esencial en la salvación de la humanidad y organiza su plan de vida en función de esa idea (Nicolas, 1979).

La transformación del pensamiento adolescente, permite al joven no sólo lograr una integración en las relaciones sociales con los adultos, sino también conquistar una serie de operaciones intelectuales básicas que constituyen el fundamento de la educación científica en la escuela secundaria.

El razonar se convierte así en una necesidad, razona sobre todas las conjeturas posibles acerca de contenidos que son los más irreales y alejados de su experiencia. Esta evolución tiene en cuenta no solo el interés que los jóvenes muestran en las discusiones, sino también una fascinación por los problemas generales, así sean artísticos, científicos, políticos, filosóficos o sociales.

Para Cortada (1984), el logro de la abstracción permite al sujeto ingresar en los sistemas de representación colectiva que le ofrece su cultura y pronto se dejará arrastrar por ideas y sistemas

b) FACTOR SOCIAL:

En el plano familiar [comprendido dentro del factor social (Aberástury, op cit)], señala que no sólo el adolescente padece este largo proceso, sino que los padres tienen dificultades para aceptar el crecimiento a consecuencia del sentimiento de rechazo que experimentan frente a la genitalidad y a la libre expresión de la personalidad que surgen de ellos. Esta incomprensión y rechazo se encuentra muchas veces enmascarada bajo la otorgación de una excesiva libertad que el adolescente vive como abandono y que en realidad lo es.

Además, agrega Aberástury, ocurre que también los padres viven los duelos por los hijos, necesitan hacer el duelo por el cuerpo del hijo pequeño, por su identidad de niño y por su relación de dependencia infantil. Ahora, son juzgados por los hijos, la rebeldía el enfrentamiento es más doloroso si el adulto no tiene concientes sus problemas frente al adolescente.

Gran parte del conflicto entre el mundo del adolescente y del adulto tiene lugar especialmente, porque los padres son los adultos con quienes tiene más contacto el joven. Si se considera que la familia es la unidad básica dentro de la cual se desarrolla el individuo, en tanto que ésta es la fuente primaria de la socialización, en donde el individuo aprende cómo funciona la sociedad y desarrolla los patrones de conducta que le permiten funcionar de manera efectiva en esa sociedad, con la transmisión de valores, actitudes o intereses que son parte de la conducta adulta del individuo.

Tanto para Powell como para Hurrocks (1976), es completamente normal que el adolescente comience a emanciparse del hogar en esta etapa del desarrollo. Sin embargo, la cultura en la que se vive, limita su emancipación: el adolescente debe seguir siendo dependiente del ambiente hogareño, porque la sociedad

no esta preparada para concederle el estatus de adulto. Los requerimientos de una educación prolongada, las oportunidades profesionales y hasta las definiciones legales lo hacen dependiente durante varios años después de alcanzar la madurez sexual.

No obstante, el grado de emancipación que logre durante la adolescencia, tendrá una influencia decisiva en la que logre adulto. Si no obtiene ninguna independencia en este nivel, puede quedarse dependiendo de su ambiente familiar durante la mayor parte de su vida adulta.

También los padres ejercen presión sobre sus hijos en un intento de ayudarlos por evitar dificultades que ellos mismos experimentaron al crecer, pero el adolescente rechaza tales intentos e insiste en tener sus propias experiencias, y una vez que las tiene, puede darse cuenta (en algunos casos) que sus padres tenían razón y que en realidad estaban tratando de ayudarlo. Eventualmente llegará a aceptar las ideas de sus padres acerca de las cosas que puede evitar, pero no aceptará todos sus puntos. Continuará buscando experiencias propias lo que le ayudará a desarrollar patrones de conducta adecuados a la vida adulta.

Malrieu y Malrieu (1975), refieren que el adolescente en el plano profesional y cultural, se persuade de la insuficiencia de sus padres, ya que a él le parece que ellos no pueden darse cuenta de las experiencias de su época. Por lo que provoca que el adolescente este en oposición a la familia.

El adolescente, como la humanidad en el siglo XVII, comienza por poner en duda, las verdades hasta entonces aceptadas como válidas. Se halla ante un mundo que tiene que ser reedificado, el perder las bases de sustentación construidas durante la infancia, lo cual no significa que sean negadas o destrui-

das, sino que se someten a revisión, hasta que se convencen racional o experimentalmente de la consistencia o valor de las razones que le sirven como apoyo.

Como expone Hurrocks (1976), existen nuevos deseos de independencia, experiencias que no interesa que sean del conocimiento de la familia, y una necesidad creciente de hacer valer sus derechos. De acuerdo a este autor, el Yo en desarrollo se ha hecho más complejo, incierto, más inseguro y empieza a enfrentarse a las realidades del mundo dominado por los extraños. El "rebelde", puede encontrarse con otro y compara sus posibilidades. La opinión familiar ya no es el criterio para calificar lo bueno y lo malo. Se hace cada vez más evidente la ausencia de ideas comunes en las relaciones adolescentes-padres; en tanto se pone en juego la madurez, intereses, responsabilidades, etc.

Por todo ello no es fácil para la vieja generación reconocer que ya es vieja, y que de esa manera aparece ante los ojos de la nueva. Tampoco es fácil para la nueva generación aceptar lo que considera una conducta extemporánea. Es frecuente que los padres que se quejan de que ya no es posible hablar con ellos, de que los hijos adolescentes tomen la palabra y la situación. El adolescente está harto de consejos, necesita hacer sus propias experiencias y comunicarlas, pero no quiere, no le gusta ni acepta que sus experiencias sean calificadas, criticadas o confrontadas con la de los padres. El percibe cuando los padres comienzan a controlar su tiempo, con lo cual están controlando algo más: su mundo interno, su crecimiento y desenvolvimiento.

Para López (1985), existen 3 elementos básicos que hacen conflictiva la relación adulto-adolescente:

1. Los padres generalmente consideran al hijo como una prolongación de sí mismos.

2. El hijo representa un ser con múltiples posibilidades para su futuro como padres.
3. Los sentimientos dolorosos asociados a las etapas críticas de la adolescencia casi nunca se recuerdan en la edad adulta.

En el primer caso, el hijo debe aceptar la conducta que a ellos les agrada. Si esta ilusión inconciente no se cumple, los padres se sienten ofendidos, buscan que el joven responda al ideal que ellos le marquen y en muchas ocasiones lo que los padres no logran en su juventud, tal es el caso de una carrera universitaria.

En el segundo caso, si el grado de satisfacción personal de los padres no se cumple, ocasiona en ellos ciertos resentimientos inconcientes que se manifiestan en conductas que restringen al adolescente en el abandono de los intereses del hijo, en el menosprecio de las opiniones o bien controlar pretendiendo controlar todas sus acciones. El caso contrario es cuando el padre habiendo tenido carencias afectivas y económicas, sobreprotege al hijo queriendo brindarle todo lo que a él le faltó en su juventud, impidiéndole un desarrollo personal y una madurez adecuada.

En el tercer elemento, la personalidad para poder funcionar adecuadamente reprime los sentimientos dolorosos de la adolescencia, la fase más conflictiva del desarrollo, motivo importante del conflicto de generaciones. Los padres en este proceso según Aberástury (op cit), deberían asumir una posición más útil como la de expectadores activos, no pasivos y al acceder a la dependencia o independencia no se basan en sus estados de ánimo sino en las necesidades del adolescente. Para lo cual ellos mismos vayan viviendo el desprendimiento del hijo otorgándole la libertad y el mantenimiento de la dependencia madura.

El hecho de que el adolescente exija la emancipación no lo hace en la búsqueda de llegar más rápidamente al estado de adulto, sino porque necesita adquirir derechos, libertades similares a las que tiene el adulto, sin dejar por eso su condición de joven. Ya que éste es un momento crucial en la vida del hombre y necesita libertad adecuada con la seguridad de normas que le vayan ayudando a adaptarse a sus necesidades o a modificarlas, sin entrar en conflictos graves consigo mismo o con su ambiente o sociedad. El adolescente siente la necesidad de liberarse lo más posible de las ligas familiares y asociarse con individuos o grupos de su misma edad y durante este período, generalmente con miembros de su mismo sexo.

El grupo de iguales empieza ahora a establecer normas y ofrece al joven gran parte del sostén que éste derivaba de su familia, todo ello da origen a una ideología propia del adolescente, la cual condiciona su comportamiento y le da características distintas, por ello se habla de una "subcultura de la adolescencia", "a través de la cual intenta encontrar su identificación con los grupos, la pandilla, ideales, en el fondo busca representantes sustitutos de la autoridad paterna y de los valores sociales importantes en su mundo" (Sánchez Azcona, 1979).

"Los amigos desempeñan un papel de gran importancia en la formación de patrones de conducta social y en sus actitudes. Desea actuar y ser aceptado dentro de un ambiente que no sólo refuerce sus sentimientos de sí mismo y su importancia como persona, sino que también le permita una conducta que le facilite actuar según el concepto que tiene de sí mismo y le reasegure que su construcción del mundo es correcta" (Hurrocks, op cit).

La importancia del desarrollo social durante la adolescencia se ve reforzada por el hecho de que muchos problemas que confronta el adolescente son sociales. El joven debe aprender a

ajustarse a las normas sociales de su cultura y a enfrentarse a nuevas situaciones que son mucho más complejas que aquellas a las que se vió enfrentado en su niñez (Powell, op cit).

Así, la sociedad a través de sus instituciones influye en los individuos para que éstos aprendan y adquieran actitudes, normas y pautas de conducta que les permita integrarse como miembros activos en el sistema socio-cultural establecido.

En esta integración la escuela juega un papel socializador muy importante, ya que ésta, además de la familia, es la institución con la que tiene más contacto con el adolescente. El joven pasa casi medio día en el ambiente escolar, en donde acumula conocimientos y desarrolla habilidades que le permiten convertirse en un ciudadano adulto competente.

La educación formal de los jóvenes empieza, desde luego, bastante antes de que estos lleguen a la adolescencia, tiempo para que la mayoría de ellos han cursado cuando menos 6 años de escuela primaria. Para cuando el joven llega a la secundaria muchas de sus habilidades básicas estarán desarrolladas, lo mismo que muchos patrones de conducta relacionados con la escuela, tales como los hábitos de estudio.

El desarrollo de las evaluaciones propias del adolescente pueden reflejar un compromiso sincero, idealista, a largo plazo, de valores o ideales propios, lo que ocurre generalmente en los primeros años preuniversitarios, considerados como un período de transformación.

En parte el cambio se debe a la nueva atmósfera escolar; pero también es causado por la madurez de los procesos racionales (Craig, 1976).

Los jóvenes no escolares, pasan por la misma transformación, en parte como resultado del ajuste a una nueva forma de vida,

siendo socializado en una ocupación particular, aprendiendo nuevas formas y reglas. Los adolescentes que entran a desempeñar un trabajo, desarrollan un punto de vista más objetivo. Además de que afrontan el problema de cómo conectar los papeles y destrezas anteriores con las demandas futuras (Mussen, Conger y Kagan, 1971).

Así, la adolescencia es la edad en que comienza la participación en la vida profesional, de manera más directa por medio de aprendizajes e indirectamente a través de la orientación escolar.

Tanto en la escuela como en la familia se articulan a su alrededor gran número de conductas sociales, ya que ambas instituciones se encargan de transmitir conocimientos y valores donde el joven realiza aprendizajes importantes.

La escuela prepara al adolescente para la vida de trabajo y la vida social; y no obstante, precisamente a causa de sus exigencias pedagógicas y la naturaleza de los lazos que se establecen entre los que de ella participan, la distancia de la sociedad de adultos en la que deberá insertarse; para Malrieu P. y Malrieu S., el significado de los aprendizajes escolares en el adolescente, se distribuyen en función de la "división de la cultura", tradicionalmente admitida en varias áreas como son:

- a) El estudio de las matemáticas, aparece como un conjunto de ejercicios encaminados a descubrir las relaciones existentes entre hipótesis y conclusiones, poniendo en acción conocimientos adquiridos y un incesante control.
- b) El estudio de las ciencias de la naturaleza, comienza con la revelación de la inmensa variedad de plantas, animales, rocas y su posible clasificación de cuadros que rompen con los hábitos perceptivos.

- c) El estudio de la lengua materna y extranjeras, ofrece los goces de la expresión, del descubrir cómo el lenguaje se adapta a los sentimientos confusos que el adolescente experimenta. La literatura le permite transferir a personajes de uno u otro sexo y de épocas lejanas, proyecta en los suyos los conocimientos que adquiere en los libros, recita, compone, etc.
- d) La historia, la geografía, las lenguas vivas, proporcionadas por las diversas instituciones, dan como resultado el conocimiento de los hombres, de las luchas sociales, de los inventos.
- e) La educación física le revela el placer de la organización voluntaria de los movimientos y el dominio de su propio cuerpo.
- f) La incitación estética enseña que la belleza es el resultado de un orden cuya construcción es imprevisible y que exigen correspondencias entre los movimientos del cuerpo, los ritos musicales, las formas, los colores.

Estos descubrimientos se apoyan en el pesamiento formal --- (Piaget e Inhelder, 1971). También llevan consigo la iniciación del alumno a una cultura que le cuesta llegar a dominar, porque para él es demasiado pronto, pero lo desea superar.

En relación al contenido de la enseñanza, los adolescentes esperan que lo que aprenden les sirva para situarse en la sociedad presente, por lo que fácilmente se vuelven pragmáticos, dispuestos a renunciar a todo aquello que no va a servirles en su profesión o en sus contactos con los adultos.

Por otra parte, aspiran a una nueva información que llegue al fondo de las cosas y revele sus relaciones como conjunto. En esencia, los adolescentes no se contentan con aprender a saber sino buscan aprender para actuar y para situarse socialmente.

Dentro de este proceso educativo, autores como Delsordo(1974), Flores, López (1985), Dupont (1981), Ramírez S. (1981) y Morales (op cit), consideran que en este período, el adolescente requiere decidir su participación en la vida profesional u ocupacional, se enfrenta a la necesidad de elegir, lo que significa renunciar a una serie de posibilidades y optar por una; supone una recapitulación de experiencias pasadas e implica la posibilidad de poder comprometerse con una carrera u oficio.

Para el adolescente es muy difícil la elección de carrera, sobre todo si se trata de un replanteamiento de todo lo que va a realizar en el futuro y la necesidad de hacer un plan teniendo en cuenta los datos del mundo exterior. La posibilidad de ir esbozando un proyecto esta muy conectado con su tabla de valores, implica una afirmación de su autonomía, elegir bien significa fundamentalmente, saber que se elige y para qué se elige. En la adolescencia la identidad personal esta en pleno cambio como la identidad vocacional-ocupacional, es un aspecto de la misma en la medida que se puede resolver satisfactoriamente ésta, se contribuye a la afirmación de la personalidad, y por lo mismo, cuando existen trastornos en la identidad personal, la elección de un estudio u ocupación le será más difícil o presentará fracasos.

El adolescente está en plena crisis de ideas, valores y sentimientos, como ya se escribió anteriormente, ya que los recursos habituales con los que el podría enfrentar las situaciones cotidianas, no le sirven más. Frente a la situación de elegir una carrera, qué hacer, qué estudiar, se encuentra en una situación nueva y sus recursos conocidos ya no le son suficientes. Además necesita de un mayor conocimiento de la realidad de las ocupaciones, de la situación económico-social; aquí se encuentra con una sociedad en crisis y de cambio, donde las ocupaciones, su prestigio y posibilidad de realización, también se está modificando, aparecen nuevos puntos de referencia distintos y contradictorios desorientadores (Ballesteros)

Los estudiantes no tienen metas claras que le permitan cristalizar un proyecto con el cual comprometerse y poner en juego su autonomía. No es claro para el joven su posible rol social que va a desempeñar en las diferentes ocupaciones; al no estar esbozada la dirección a seguir, no resulta posible saber la estrategia a utilizar; es fundamental establecer un marco propio delinear metas, estrategias que le llevarán a proyectarse en el futuro. La elección de carrera es prácticamente la primera elección que el joven realiza por sí mismo, implica una responsabilidad mayor y el cambio hacia la consolidación de un aspecto importante de su identidad.

De acuerdo a Flores (op cit), ante la perspectiva de la elección, al adolescente se le presentan varios problemas:

- a) Discriminar a qué sector de la realidad le interesa dedicarse.
- b) Escoger entre muchas carreras que se le brindan.
- c) Enfrenta una situación nueva: la vida universitaria y el trabajo, todo desconocido, deseado y temido.
- d) Hacer un balance de lo que es, de lo que fue y quiere realizar (el proyecto de lo que quiere ser y hacer).

El proceso de adolescencia se supera cuando el individuo ha subordinado sus identificaciones infantiles a un nuevo tipo de identificaciones, ha logrado asimilar las normas sociales y ha realizado aprendizajes técnicos que lo capaciten para la realización de su trabajo reconocido por los adultos. Estas nuevas identificaciones tienen un carácter experimental, por poco tiempo se espera del joven una pronta autodefinición y compromiso estable durante este período intermedio llamado por -- Erickson "moratoria psicosocial", el individuo experimenta libre y regularmente los distintos papeles, teniendo la posibilidad de unir lo que fue de niño y lo que está por llegar a ser y reconciliar su concepto de sí mismo, y el reconocimiento de la familia.

Por esto es importante ayudar al joven a enfrentar una situación nueva y realizar un aprendizaje que lo enriquezca, desarrolle y madure, ayudándolo a superar su situación conflictiva y posibilitarle un modelo para la resolución en futuras crisis, transformando la situación de conflicto, confusión y necesidad de ayuda en una experiencia creativa que posibilite el cambio y evite detenciones en su desarrollo.

II.4 LA INSTITUCION Y LA ELECCION DE CARRERA.

La idea de que los jóvenes deben concurrir a un lugar, en el cual serán instruidos mediante ciertos conocimientos y modos de conducirse en la sociedad, que deberán hacerlo a través de varios ciclos consecutivos, reconociendo la autoridad de sus maestros y aceptando que una entidad dictamine su comportamiento (reglamentos), certifique sus aptitudes como requisito para que su paso por esa institución sea socialmente reconocida, fue creada hace ya mucho tiempo.

En vista de esto, la escuela sería un lugar donde se exprese con mucha claridad el complejo proceso mediante el cual los individuos, al mismo tiempo que se sienten forzados a conducirse con base en pautas y normas que no reconocen como sus creaciones las cumplen dentro de los márgenes que les fijan sus intereses y expectativas por un lado, y sus propios recursos por el otro.

Para un joven en la escuela, las experiencias individuales se vuelven grupales, se pasa del mundo privado de la familia al mundo público de la escuela, se le inculcan disciplinas y hábitos como medio para conseguir aspiraciones educativas y laborales, a la par que frustra y castiga otras. Esto pasa con un joven estudiante pero, ¿qué determina esto?, ¿cómo surge una institución?, ¿por qué o para qué?.

Tradicionalmente, la mayoría de los diferentes gobiernos que ha tenido México, han considerado a la educación como el factor fundamental de cambio en la sociedad, la falta de educación es la causa de todos los males y su solución: la educación escolarizada. Sin embargo, para Narciso Bassols y Lázaro Cárdenas, la educación en sí misma no resolvía todos los problemas sociales e individuales; pensaba sí que la educación era uno de los factores que intervienen en el proceso de cambio, así, una edu-

cación y un entrenamiento técnico, permitiría una mayor productividad en el campo y posibilitaría (con todo lo obtenido), el disfrute de la cultura y una mayor preparación para organizar el proceso de transformación de la sociedad.

- a) El I.P.N. y la creación de las carreras técnicas dentro del Bachillerato.

La educación tecnológica va íntimamente relacionada con los sistemas de producción de un país, es por esto que la enseñanza técnica en México, comienza a desarrollarse durante las primeras décadas del siglo XX, en estos primeros años este tipo de enseñanza muestra una gran falta de coordinación y planeación comoa continuación se describe:

Como base en el plan de organización de la enseñanza técnica que inició la Secretaria de Educación en 1932 y que se fue desarrollando en lo sucesivo, figura la creación de la Preparatoria Técnica, la cual a partir de ese mismo año, quedó distribuida en el Instituto Técnico Industrial, en la Escuela Nacional de Constructores y en la Escuela de Ingenieros Mecánicos Electricistas.

Esta preparatoria constaba de 4 años de estudio y su acceso sólo requería la primaria elemental, aquí las matemáticas ocupaban un lugar de preferencia, así también lo eran la mecánica física, química, los dibujos y los trabajos de laboratorio o talleres, puesto que algunos de los objetivos de esta preparatoria fueron:

- a) Una preparación rápida, profunda y sólida para los estudios técnicos.
- b) Un adiestramiento de la mentalidad en el campo de las disciplinas científicas y exactas.
- c) Familiarización del educando con el laboratorio y el taller.

d) Educación dentro de los sistemas experimentales prácticos y de investigación.

Posteriormente a la Preparatoria Técnica y como coronamiento de dicha escuela, surgió la Escuela de Altos Estudios Técnicos, la cual sería la continuación de estudios superiores de esa preparatoria.

Es así que se forma la Escuela Politécnica, la cual representaba un grupo de instituciones docentes de utilidad inmediata y clara, pues para los estudiantes era la posibilidad de hacer carreras útiles, sólidas y lucrativas en periodos de tiempo no mayores de 7 años después de la primaria. En esta Escuela Politécnica en lo sucesivo se debían incorporar todas aquellas escuelas que fueran de índole homogénea.

Otro hecho de suma importancia para la educación técnica de esa época, que acusó la preocupación de dicha enseñanza por ampliar sus áreas de acción en otras actividades industriales, como lo era la industria textil, fue la fundación de las Escuelas Textiles que con el tiempo evolucionaron hasta construir la actual Escuela Superior de Ingeniería Textil; en este aspecto existían varios problemas, puesto que se requerían técnicas que tenían como objetivo operar equipo industrial de la mejor manera posible, pero si no existían técnicas mexicanas capaces de manejar estos equipos, las posibilidades de autonomía nacional se disminuyeron, pues el progreso industrial quedó subordinado a las técnicas extranjeras y consecuentemente a factores externos a la nacionalidad.

Todos estos antecedentes constituyen lo que puede considerarse la etapa de génesis del Politécnico, para luego exponer lo que fue la fundación del Instituto Politécnico Nacional.

Al iniciar su gobierno el Gral. Lázaro Cárdenas, el 1o. de Diciembre de 1934, existía la necesidad de crear la infraestructura

tura educativa como factor humano de desarrollo, pensó en la integración definitiva de la enseñanza técnica, en la cual tenía fundadas sus esperanzas de que se convirtiera en impulsora de dicho desarrollo, de ahí que nombró Secretario de Educación al Lic. Ignacio García Téllez, quien ejerció un año el puesto público pero donde inició las gestiones formales de lo que había de desembocar en la creación del Politécnico como Instituto.

El programa de gobierno del Gral. Lázaro Cárdenas, se basó en el llamado Plan Sexenal, producto de la 2a. Convención Nacional el Partido Nacional Revolucionario y que, en materia educativa precisara los siguientes puntos:

- 1o. Multiplicación del número de escuelas rurales.
- 2o. Control definitivo del Estado sobre la enseñanza primaria y secundaria:
 - a) precisando su orientación social, científica y pedagógica
 - b) su carácter de escuela no religiosa y socialista, y
 - c) la preparación profesional adecuada del personal docente.
- 3o. Atención preferente a la educación agrícola, con la tendencia de formar técnicos ampliamente capacitados en todas las especializaciones que el campo requiere.
- 4o. Sobre la enseñanza de tipo universitario destinada a preparar profesionistas liberales, deberá darse preferencia a las enseñanzas técnicas que tiendan a capacitar al hombre para utilizar y transformar los productos de la naturaleza, a fin de mejorar las condiciones materiales de vida del pueblo mexicano.

A través del Ing. Juan de Dios Bátiz, entonces Jefe del Departamento de Enseñanza Técnica, fueron conducidas todas las gestiones para el logro de este objetivo. Para alcanzarlo, se nombraron diversas comisiones coordinadas por Juan de Dios Bátiz con el propósito de que, bajo el criterio de organizar la enseñanza por ramas, fundamentalmente, la rama de la Ingeniería, la rama de Ciencias Biológicas y la rama de Ciencias Sociales, se constituyeron estas comisiones, integradas por personas

de reconocido prestigio y, dentro de los cuales destacaron los que podemos considerar, junto con Cárdenas y Bátiz, como los fundadores del Instituto Politécnico Nacional, ellos son: Lic. Ignacio García Téllez; Lic. Gonzalo Vázquez Vela; Ing. Wilfrido Massieu; Ing. Ernesto Flores Vaca; Ing. Carlos Vallejo Márquez; Ing. Manuel Bernard y el C. P. Armando Cuspirena Maillard.

Por esa época (como ya se indicó anteriormente), existía un conjunto de escuelas que no contaban con un programa de acción inmediato, coordinado y definido; sin embargo, todos sus estudiantes se agrupaban en la llamada Federación de Estudiantes de Escuelas Técnicas y Profesionales no Universitarias, así, los esfuerzos de los profesionistas y maestros y la colaboración del sector estudiantil, siguieron reuniéndose con el propósito de la creación del I.P.N., de ahí que surgió el lema: "La técnica al servicio de la Patria", que a la fecha sigue distinguiendo al Instituto Politécnico Nacional.

Fue así como a principios de enero de 1937, quedó oficialmente establecido el I.P.N. en donde se iniciaron las clases el 10. de Febrero de 1937.

"El I.P.N. es un organismo docente que tiene por función, conducir los estudios que lleven a la formación de profesionistas en las carreras que, en el tipo esencialmente técnico, necesita nuestro país".

Ing. Juan de Dios Bátiz

12 de Enero de 1937.

Tal organismo comprendía, dividido en ciclos, la enseñanza completa de las carreras que le estaban encomendadas, desde la categoría que podríamos decir preparatoria, hasta la profesional y la de postgraduados.

Los ciclos principales eran los siguientes: Educación en escuelas Prevocacionales y Educación en Escuelas Profesionales, en la cual se procuró que pudieran ingresar todos los aspirantes a hacer una carrera técnica en cualquiera de las regiones del país; y al fin se organizó el establecimiento de Escuelas Prevocacionales en el mayor número de localidades en la República Mexicana.

Las Escuelas Prevocacionales, por consecuencia, eran de dos tipos:

1. Escuelas prevocacionales, en Ciencias Físico Matemáticas.
2. Escuelas prevocacionales en Ciencias exclusivamente Económico Sociales y Biológicas.

Las primeras denominadas de tipo universal, conducían a cualesquiera de las carreras y profesiones del I.P.N., estaban establecidas en toda la República, su ingreso era libre para hombres y mujeres con el único requisito de haber aprobado el 6o. año de primaria; posteriormente el egresado podía ingresar a las escuelas Vocacionales.

Los alumnos egresados de las Escuelas Prevocacionales en Ciencias exclusivamente Económico Sociales y Biológicas, podían ingresar a escuelas Vocacionales de estas mismas áreas solamente. Los estudios en las escuelas prevocacionales tenían una extensión de dos años, al cabo de los cuales el estudiante quedaba apto para ingresar a las escuelas vocacionales también de dos años de estudio, establecidas en toda la ciudad de México.

Desde el primer año de prevocacional podía el alumno que desertaba, pero que había sido aprobado, conseguir un título mediante una simple complementación de estudios de sólo un año de aumento y así conseguir su diploma como obrero calificado en: carpintería, hojalatería, electricidad, mecánica, automovilismo, radio, mecanógrafo, archivista, auxiliar de contabili

dad, etc.

Si bien el general Lázaro Cárdenas no expidió ningún decreto ley de creación del Politécnico, dió al finalizar su gobierno, validez oficial a todos los estudios realizados en el I.P.N. a través de dos decretos dado en el Palacio Nacional a los veintiún días del mes de octubre de 1940, es decir, 39 días antes de terminar su mandato constitucional.

Siguió creciendo el Politécnico, representado por el sistema de enseñanza técnica de servicio, la enseñanza técnica-agropecuaria y la enseñanza técnica en ciencia y tecnología del mar, todo esto, claro está, en la República Mexicana.

El 20 de mayo de 1974, se dotó al I.P.N. de una nueva extensión de tierra ubicada en la Exhacienda de Mayorazgo, a 25 km. de Milpa Alta, con una superficie de 700 hectáreas; en esa época, el entonces presidente de México Luis Echeverría A., al exponer su plan sobre la Reforma Educativa, establece la creación de los Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos de Jacarandas y Taxqueña para las Ciencias Administrativas; de Azcapotzalco para Ciencias Biomédicas y de la colonia Aragón para Ciencias Electromecánicas; se crea también la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA); se comienza la nueva unidad para la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME) en Culhuacán, y en un plazo prácticamente inmediato, las nuevas unidades de la Escuela Superior de Comercio y Administración (ESCA), y de Ingeniería y Arquitectura (ESIA), localizadas en la ciudad de México. Este fue un esfuerzo de reestructurar el sistema debido a las grandes concentraciones estudiantiles en estas escuelas.

Posteriormente bajo la dirección del Lic. Hugo Meza Meza y por razones de orden administrativo y para facilitar el mane-

jo y control de las escuelas tecnológicas industriales y comerciales, se subdividieron en foráneas y en las del Distrito Federal, correspondiendo todas al ciclo de Educación Media Básica y de Educación Tecnológica.

En las Escuelas Tecnológicas Industriales en el Distrito Federal, se impartían actividades identificadas con la demanda propia de la ciudad, a fin de capacitar a los jóvenes en aquellas áreas en las que fuera más fácil su aplicación en el trabajo. Bajo el control de esta división, estaban 12 Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos y 55 Escuelas Industriales que atendían la formación de alumnos en tres niveles: la formación tecnológica de Educación Media, Básica y Técnica.

[Información recopilada de varios documentos oficiales del IPN, así como de la serie denominada "Semblanza Biográfica de los Forjadores de la Enseñanza Técnica en México", Edit. IPN, México, 1989].

Los Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos, atendían el nivel de educación Media Superior, que en la rama técnica, equivalía a la antigua vocacional. Estos C.E.C. y T.'s por ser de carácter terminal, es decir, que únicamente capacitaban al alumno en una actividad técnica y no constituían un antecedente propedéutico para la continuación de estudios superiores; a partir de mayo de 1971, y por iniciativa del Presidente Luis Echeverría, en Nogales, Sonora, se inició el desarrollo de una nueva concepción para este nivel educativo de la cual surgieron más sólidamente estos CECyT 's, porque tienen una formación integral para el alumno en los aspectos científicos, humanísticos y tecnológicos, que los preparan para atender necesidades socioeconómicas de tipo regional y nacional.

Con ello el alumno al terminar, adquiere simultáneamente un diploma de bachiller, o sea, equivalente a la Preparatoria y además, si cumple con los requisitos del caso, adquiere el título de Técnico en una especialidad; con lo que queda en posibili

dad de tres opciones:

1. Continuar sus estudios superiores.
2. Continuar estudios técnicos.
3. Ejercer una actividad productiva como técnico.

En la actualidad el Instituto Politécnico Nacional, cuenta con 15 C.E.C. y T. 's en los tres años que dura este nivel medio superior. A nivel superior el Politécnico cuenta con 16 esuelas profesionales en las cuales se imparten 46 carreras a nivel licenciatura que abarcan una gran variedad de disciplinas, pertenecientes a las médico-biológicas, social-administrativas y físico-matemáticas.

CAPITULO III

METODO

III. 1 PLANTEAMIENTO GENERAL DE LA INVESTIGACION

La elección de carrera viene siendo un aspecto muy importante en la vida de cada ser humano, puesto que la persona elegirá el tipo de actividad en que se desarrollará en el futuro, esto ocurrirá durante períodos claramente marcados por una serie de compromisos que el individuo adquiere entre sus deseos y sus posibilidades. Lo anterior involucra necesariamente a la educación, dado que ésta, es un proceso de varios años de estudio y se desarrolla precisamente durante una etapa de la vida en que los estudiantes tratan de comprenderse a sí mismos y de orientarse con respecto a la sociedad, sobre el puesto que ocuparán, la actividad que desarrollarán y el tipo de profesionista que serán.

Cabe hacer mención, que se ha observado al joven estudiante del bachillerato técnico más encaminado a elegir aquella carrera a nivel superior que tenga relación con los estudios efectuados, por ejemplo, aquel que estudia la carrera de técnico en Electricidad, se inclina más por la carrera superior de Ingeniería en Comunicaciones y Electrónica o Ingeniería Eléctrica y no por Ingeniería Química o Arquitectura; de ahí la importancia de retomar los intereses y las aptitudes de cada individuo para poderlo orientar más objetivamente dentro de sus estudios en el Instituto Politécnico Nacional.

a) Objetivo:

Con este trabajo de tesis, se pretende saber cuál es la relación que guardan los intereses y las aptitudes en la elección de carrera en los estudiantes del 5o. semestre del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos "Lázaro Cárdenas", del I.P.N. En este C.E.C. y T. en donde presto mis servicios como orientadora constantemente tengo la oportunidad de platicar con los estudiantes, los cuales refieren tener mucha inseguridad sobre sus estudios a nivel superior, dicen estar "interesada-

dos en alguna profesión pero no con aptitudes para ejercerla". En ocasiones se ha dado el caso también, de estudiantes que han abandonado sus estudios superiores por no haber hecho a tiempo una elección adecuada.

La presente investigación permite un acercamiento a este problema de la elección de carrera, a la vez que aportará un estudio más con los cuestionarios de Intereses y Aptitudes del Profr. Luis Herrera y Montes, los cuales son poco conocidos en el ambiente de los instrumentos en la Orientación Educativa y Vocacional en México, a pesar de que estos instrumentos fueron elaborados por un psicólogo y pedagogo mexicano, el cual empleó dichos instrumentos en adolescentes escolares mexicanos.

b) Planteamiento del Problema:

Dada la situación por la que atraviesan la mayoría de los estudiantes en el C.E.C.y T. en los últimos semestres de estudio sobre la elección de carrera a nivel superior, surgió el siguiente problema que guió la presente investigación:

CUAL SERA LA RELACION ENTRE LOS INTERESES Y LAS APTITUDES EN LA ELECCION DE CARRERA DE UNA MUESTRA DE ESTUDIANTES CON BACHILLERATO TECNICO?

Esto es porque cuando una persona se encuentra interesada en una profesión para estudiarla, es de esperarse que si cree no contar con las aptitudes necesarias para llevarla a cabo efectivamente, existe una alta posibilidad por desarrollar tales aptitudes, puesto que el interés dará la pauta para dirigir a la persona y en cierta forma la motivación para lograr lo que desee. En el caso de los estudiantes de este Centro de Estudios, a pesar de que cuentan con los antecedentes de una profesión a nivel técnico, siguen dudando de sus capacidades, podría ser esto normal, dada la edad por la que atraviesan, sin embargo, es importante hacerles notar que se han desarrollado

académicamente dentro del área de la Ingeniería y las Ciencias Físico Matemáticas, y en el momento de su ingreso a este lugar, desconocían si tenían aptitudes para poder continuar con sus estudios a nivel bachillerato, es por ello que la relación y el conocimiento entre ambas variables es de gran utilidad para hacer una adecuada elección de carrera.

c) Planteamiento de Hipótesis:

Ho: No existe una relación significativa entre los intereses y las aptitudes en los estudiantes del C.E.C.y T."Lázaro Cárdenas" del I.P.N.

H1: Sí existe una relación significativa entre los intereses y las aptitudes en los estudiantes del C.E.C.y T."Lázaro Cárdenas" del I.P.N.

d) Definición de Variables:

Variables Independientes: 1) Intereses
(V.I.) 2) Aptitudes

Variable Dependiente: Elección de carrera
(V.D.)

Definición teórica (a) y operacional (b) de las V.I.

- 1) Intereses: a) Son una tendencia a ocuparse de ciertos objetos, a prestar atención y orientarse hacia ciertas actividades.
b) Respuesta al cuestionario de intereses de Herrera y Montes.
- 2) Aptitudes: a) Es un conjunto de rasgos individuales diferenciadores, que producen su efecto en el momento en que el sujeto realiza una acción con facilidad y esta acción es un indicativo de determinadas realizaciones futuras.
b) Respuesta al cuestionario de aptitudes de Herrera y Montes.

Definición teórica (a) y operacional (b) de la V.D.

Elección de Carrera: a) Es un proceso que viven los estudiantes para seleccionar una profesión y en donde evalúan tanto sus intereses como sus aptitudes para llegar a dicha elección.

b) Perfiles obtenidos de los cuestionarios de Intereses y Aptitudes del Profr Herrera y Montes.

e) Control de Variables:

Se llevó a cabo un estricto control sobre el procedimiento de esta investigación, esto es, se verificó realmente que todos los sujetos estudiados, estuvieran realmente inscritos en todas las asignaturas, debido a que existen algunos que provienen de otras escuelas técnicas y acuden a este Centro de Estudios a revalidar las materias para obtener el grado de bachiller. Asimismo, durante la aplicación de los instrumentos, se tuvo la precaución de que todos los estudiantes estuvieran en la misma situación de aplicación en cuanto al horario, material (cuestionario y hoja de respuestas, lápiz, goma), salón de clases bien iluminado y ventilado, así como de cerciorarse de que nadie interrumpiera en la aplicación.

f) Características poblacionales:

La población estudiantil del C.E.C y T. "Lázaro Cárdenas" del I.P.N., cuenta con un cupo aproximado para 3630 alumnos en total para ambos turnos (matutino y vespertino); esta cantidad de estudiantes varía de semestre a semestre y de turno a turno. La mayoría de los alumnos son del sexo masculino, esto se debe principalmente a que esta escuela pertenece al área de la Ingeniería y las Ciencias Físico Matemáticas y dentro de su plan de estudios contempla 3 especialidades técnicas: Técnicos en Máquinas Herramientas, en Electricidad y Construcción, las que socialmente son vistas como carreras "para hombres" aunque en la actualidad se ve que esto no es tan factible, aún así, siguen existiendo este tipo de prejuicios y este dato es muy signifi-

cativo para demostrar tal característica en esta población.

Asimismo, la edad de los estudiantes es muy variable, se percibe una edad fluctuante entre los 15 y los 20 años en el turno matutino para todos los semestres y de 15 a 26 en el turno vespertino, predominando más las edades de los 17 a 23 años de edad para todos los semestres en este último turno.

Otra característica no menos importante es que algunos estudiantes ya trabajan, algunos como dibujantes, otros como ayudantes de turno o auxiliares en los negocios y comercios de sus padres y característicamente, sucede más en los alumnos del turno vespertino por disponer exclusivamente de toda la mañana libre, no siendo esto tan frecuente en los estudiantes que tienen tiempo libre en las tardes, aunque haya sus excepciones, por cierto muy contadas.

Desgraciadamente no se cuentan con datos exactos, dado que la escuela misma no tiene censos poblacionales ni actualización de las actividades estudiantiles extracurriculares, tales como el Servicio Social de la carrera técnica, aunque tengan registros sobre el inicio del mismo, no hay un seguimiento y algunos alumnos desertan de tal actividad que requiera de su tiempo libre, como por ejemplo, un empleo remunerado.

Para este trabajo, se incluyeron solamente los estudiantes del 5o. semestre quienes se encuentran mas próximos al proceso de elección de una profesión.

g) Tipo de muestra y selección:

El tipo de muestreo considerado, corresponde al muestreo probabilístico, ya que es un proceso en el cual los elementos de la muestra son elegidos por métodos aleatorios, en donde -- cada uno tiene la misma probabilidad de ser seleccionados.

De la población total, en el momento de realizar este trabajo, se encontraban inscritos 601 alumnos en el 5º. semestre (del año lectivo 1987-1988), en las tres especialidades - técnicas.

Se tomo de cada especialidad y de cada turno el 33%** El total de la muestra fue de 199 estudiantes de las tres especialidades y de ambos turnos, quedando de la siguiente forma:

	turno	turno	Total
	Matutino	Vespertino	
Técnico en Maquinas-Herramientas	41	25	66
Técnico en Electricidad	50	21	71
Técnico en Construcción	39	23	62

Para seleccionar la muestra, se obtuvieron las listas de todos los estudiantes inscritos en 5º. semestre de ambos turnos que para entonces existían solamente tres grupos por especialidad en el turno matutino y dos grupos por especialidad en el - turno vespertino, posteriormente se les asignó un número a cada estudiante y se fueron sacando al azar hasta completar la - muestra total como anteriormente se describe. Asi mismo, para formar tanto el grupo experimental como el grupo control, se - tomó nuevamente el 33% de cada especialidad y quedo de la siguiente manera:

	Máquinas		
	Herramientas	Electricidad	Construcción
Grupo Experimental	21	21	19
Grupo Control	46	50	43

**Fuente: Kish, Leslie. Muestreo de Encuestas, Ed. Trillas, 1972 73-77 pags., en Curso Introductorio a la Teoría de la Medida, - Centro de Educación Continua, Facultad de Psicología, UNAM, Ma. Enedina Villegas Hernández, 1989.

años, puesto que los datos que figuran en ese folleto, le fueron proporcionados por varias escuelas que ahí menciona y a través de encuestas realizadas durante los años 1952 y 1953, además fueron consultadas varias obras entre las cuales están:

- Guía rotaria de profesiones y oficios, Rotary Club de México, 1949-1950.
- Dictionary of occupational titles, the U.S. Employment Service, Government Printing Office, Washington, D.C., 1939.
- Información profesional y subprofesional de México, publicada por el Instituto Nacional de Pedagogía, S.E.P., 1951.

Asimismo, llevé a cabo los exámenes de selección de alumnos de la Escuela Normal Superior, también tuvo a su cargo varios puestos como director, jefe de departamento y coordinador dentro de la educación en México, pero principalmente en la rama de la Orientación.

En la actualidad, es imposible tener contacto con el profesor Herrera y Montes, no se sabe dónde vive, además de que el no recibe ninguna visita, amén de sus familiares y a sus más cercanos colaboradores, que a la fecha sigue siendo la profesora Amelia Flores Orozco, quien en base a algunas conversaciones aportó datos muy valiosos para este trabajo de investigación.

Al preguntarle a la profra. Flores cómo se realizaron las pruebas de Intereses y Aptitudes, mencionó que por el año de 1948, ellos utilizaban la prueba de Preferencias Vocacionales de Kuder, sin embargo, refiere que para ese entonces, esta era una prueba muy costosa y lo que hizo el profesor Herrera y Montes fue sintetizarla y cambiar algunos reactivos, de tal forma que se adaptara ésta a los jóvenes de secundaria de ese entonces. Posteriormente el profesor junto con su equipo de colaboradores, llevaron a cabo una correlación de Spearman, obteniendo un puntaje de .85 vilendo así la utilidad y economía en la aplicación y uso de esta prueba. Es importante mencionar que la profesora Flores Orozco, no proporcionó ningún documento que hi

ciera referencia a ese estudio, sin embargo, dice tenerlo en su poder y dada sus múltiples ocupaciones y por encontrarse delicada de salud y en análisis clínicos, no concedió ninguna entrevista personal en cuatro meses desde que se le contactó; toda la información fue telefónica.

Nuevamente se le preguntó bajo que apoyos teóricos el profesor traabajó los instrumentos de Intereses y Aptitudes, mencionó que cuando él hizo sus estudios de posgrado en la Universidad de Columbia, ésta editó algunos folletos sobre elección de carrera y que el profesor Herrera y Montes se interesó tanto en ellos como en la teoría de la Orientación de los Estados Unidos de ese entonces y utilizó la misma clasificación de intereses y aptitudes que ahí se hacía referencia.

Tanto el profesor Herrera y Montes como sus colaboradores, realizaron varias investigaciones con adolescentes mexicanos, estudiando tanto la inteligencia como la personalidad de los mismos, y basándose en estos datos como en la clasificación de los intereses y aptitudes, surgieron las pruebas antes mencionadas.

Ante la insistencia por saber más al respecto de estos instrumentos, la Profra. Flores Orozco, finalmente se limitó a mencionar que para la calificación de los instrumentos, utilizaron la medida de la Mediana, ya que esta es un valor que en una distribución de frecuencias, divide todo en dos partes iguales; ella misma puso de ejemplo, que los jóvenes por lo regular en la prueba de intereses, en la escala 10 denominada Interés por actividades al aire libre, en la mayoría de los casos tienen una preferencia muy alta, no sucediendo lo mismo con la escala de interés científico; de ahí que ellos no utilizaron la Media (\bar{x}), ya que una característica fundamental de ésta es que en ella influyen todos los valores, principalmente los valores extremos, y si éste fuera el caso de un joven, al momento de la

calificación de su prueba, mostraría un interés científico nulo en comparación con sus actividades al aire libre que estaría muy alto.

En la actualidad se conoce poco al respecto de estas pruebas, se sabe que son utilizadas en la Dirección General de Orientación Vocacional de la U.N.A.M., en algunas escuelas Secundarias y en 1986, llegaron a formar parte de las prácticas de Psicometría de la Facultad de Psicología de la misma Universidad (Villegas E. op cit); aun así, nadie conocía su origen y mucho menos se habían realizado algunas investigaciones hasta el año de 1986 en que el psicólogo Armando Reyes Hernández, realizó un estudio correlativo entre dos pruebas de intereses (la del profesor Herrera y Montes y la de Kuder), en adolescentes de 15 a 18 años de la Casa Hogar del D.I.F., encontrando que existe una correlación estadísticamente significativa entre ambos instrumentos.

Otro trabajo de investigación con esta prueba (intereses), lo realizó la Licenciada en Psicología Enedina Villegas, titulada "Confiabilidad y validez del cuestionario de Intereses Herrera y Montes" en el año de 1987, donde tuvo como población para su estudio, los alumnos que asistieron a la Dirección General de Orientación Vocacional (D.G.O.V.) de la U.N.A.M., a solicitar el servicio de consulta individual. En este trabajo, concluye ella que tal vez el instrumento de Herrera y Montes tenga fundamento teórico similar al del Kuder, puesto que los resultados obtenidos aquí, corroboran totalmente el estudio de Reyes Hernández.

En cuanto al cuestionario de Aptitudes del mismo autor, no se ha realizado ninguna investigación al respecto, sin embargo, volviendo al tema de conversación con la profesora Flores Ózoco, esta mencionó que tal instrumento se hizo bajo la misma clasificación que hacía la Universidad de Columbia con respecto a

los intereses y su construcción se llevó a cabo de igual forma pero cambiando el "qué tanto le gustaría" por el "qué tan apto se considera para..". Dicha clasificación la expuso el profesor Herrera y Montes y sus cuatro colaboradores en México en un folleto denominado "Cómo elegir carrera" en 1954 y editado por la S.E.P., esta clasificación se expondrá tal cual fue publicada, aunque no lleve el orden de las escalas que actualmente conforman el instrumento:

0. INTERES DE TRABAJO AL AIRE LIBRE

Poseen un interés predominante para el trabajo al aire libre aquellas personas que prefieren actividades que se realizan en el campo, en los bosques o en el mar. Por lo general, a estas personas les desagrada trabajar en las oficinas, en los laboratorios, talleres y fábricas. En este caso están los muchachos que encuentran una gran satisfacción en las diversiones campestres, en las excursiones, en el cultivo de plantas, en la pesca y la cacería. Aunque son muchas las personas que gustan de esta clase de actividades, hay algunas de ellas en las que el interés es muy acentuado.

1. INTERES MECANICO

Revelan un destacado interés mecánico aquellas personas que manifiestan un empeño especial en la compostura y el manejo de maquinaria y herramienta. Los muchachos que poseen este interés, se dedican con frecuencia a armar y desarmar objetos; en sus hogares o en las escuelas son los que componen los timbres eléctricos, las chapas, las planchas y demás utensilios mecánicos. Prefieren juguetes o diversiones en donde haya que construir, armar o desarmar. El interés mecánico no se aprecia sólo en relación con la maquinaria y los objetos mecánicos. También se refiere a actividades en donde se proyectan y construyen muebles, edificios, presas, caminos, etc. Es por esto que este interés podría denominarse "mecánico-construccionista".

2. INTERES DE CALCULO

Se revela el interés de cálculo en el grado en que nos dedicamos con empeño y satisfacción a resolver problemas numéricos. Un estudiante puede apreciar, en forma aproximada, hasta qué punto posee este interés si se compara con sus compañeros de escuela, en cuanto al gusto y al esfuerzo que pone en la resolución de los problemas matemáticos. Generalmente son los alumnos que prefieren los cursos de matemáticas a las demás materias, los que revelan poseer este interés en grado sumo.

3. INTERES CIENTIFICO

Se manifiesta este interés en el grado en que se pone empeño en investigar la razón de ser de las cosas y de los hechos en descubrir las causas que los producen y los principios y reglas que los explican. Un joven con interés científico realiza esfuerzos especiales para esclarecer situaciones y resolver problemas, aunque este esfuerzo no le vaya a aportar ningún beneficio personal. Hay carreras en que el interés científico es el resorte principal y casi único de la actividad; en este caso están el físico teórico, el astrónomo y el arqueólogo. En otras carreras, en cambio, el interés científico, aunque importante, se equipara o subordina a finalidades prácticas y personales; citaremos como ejemplos de estas a todos los tipos de ingenieros, al médico, al maestro y al farmacéutico. El interés científico es un ingrediente necesario o útil en muchas ocupaciones, así como en los estudios que las preparan. Esto sucede aún en carreras en donde son otros los intereses predominantes.

4. INTERES PERSUASIVO

Revelamos el interés persuasivo en el grado en que nos agrada tratar a las personas y procuramos convencerlas en relación con algún proyecto, alguna idea o artículo que queremos venderles. En las escuelas manifiestan este interés aquellos muchachos que frecuentemente discuten en clase, los que promueven o dirigen festivales, encuentros deportivos o excursiones, los que se encargan de vender boletos, los que distribuyen o

venden el periódico estudiantil, así como los que encabezan las comisiones que tratan de arreglar algún asunto. En las relaciones personales de amigo a amigo o de compañero a compañero, son los que más aconsejan o tratan de convencer.

5. INTERES ARTISTICO-PLASTICO

El interés artístico-plástico se manifiesta cuando nos agrada hacer trabajo creador con las manos: dibujar, pintar, decorar, modelar, esculpir. En las escuelas hay muchachos que se dan a conocer por sus inclinaciones al dibujo y al modelado; otros porque participan en el arreglo del salón o el decorado de la escuela o porque gustan de tomar fotografías artísticas.

6. INTERES LITERARIO

Las personas con un interés literario predominante son aquellas a quienes más les gusta leer y expresarse oralmente y por escrito. En las escuelas revelan este interés los muchachos que prefieren los cursos de lengua y literatura, los que escriben en el periódico estudiantil, aquellos que con más frecuencia leen novelas, poemas y ensayos, los que participan en concursos literarios o en dramatizaciones. Al revisar la lista de carreras que se incluyen dentro del interés literario, debe tenerse presente que en algunas de ellas éste es de una importancia considerable, como es el caso del periodista, el abogado y el maestro de lengua y literatura; que en otras aunque no tiene igual importancia, no deja de ser un factor valioso para el desempeño y la satisfacción en el trabajo. En este último caso están las ocupaciones de los oficinistas, los maestros de todos los grados, los bibliotecarios, etc.

7. INTERES MUSICAL

Muestran interés musical en forma relevante las personas que asisten con frecuencia a los conciertos, los que se dedican a tocar un instrumento musical, a cantar, a leer sobre música

o acerca de la vida de los músicos.

8. INTERES DE SERVICIO SOCIAL

Se revela el interés de servicio social en el grado en que nos preocupamos por ayudar a los demás. Hay personas para quienes servir a otros [a los pobres, a los enfermos, a los niños, a los ancianos y, en general, a todo aquel que necesite ayuda], constituye un motivo fundamental de su conducta. En la escuela manifiestan poseer este interés los muchachos que, con frecuencia, se les ve prestando alguna ayuda a sus compañeros, protegiendo a los menores, participando activamente en agrupaciones de servicio social, prestándose para hacer colectas a favor de instituciones de beneficencia o simplemente, demostrando estar siempre dispuestos a acudir en auxilio de otros cuando se les necesite.

9. INTERES DE TRABAJO DE OFICINA

Hay personas a quienes les gusta especialmente aprender y hacer trabajos de taquigrafía, mecanografía, archivo; escribir cartas, mejorar su letra y su ortografía. Los muchachos que llevan un registro metódico de sus gastos y de sus ingresos, los que ordenan y encuadernan sus libros, los que toman con gusto a su cargo la clasificación y conservación de los documentos del grupo, de un club o sociedad, los que se prestan a revisar las pruebas de imprenta del periódico estudiantil o que se encargan de la contabilidad del mismo, todos ellos pueden estar revelando un fuerte interés para trabajos de oficina. Hay carreras que se caracterizan por el hecho de ser éste el interés dominante en ellas. En este caso están, por ejemplo, las de secretario, el tenedor de libros, el archivista y el auxiliar de contabilidad. Otras, en cambio, participan de este interés sólo en un cierto grado; ejemplos de estas últimas son las de radiotelegrafista, el ingeniero mecánico y administrador, el corredor público y el bibliotecario.

Si se observa detenidamente, el orden que se sigue de esta clasificación, es el mismo que tienen las escalas que conforman la prueba del Kuder, parten del 0 al 9; la comparación de ambos instrumentos en cuanto al orden de escalas es el siguiente:

1	SERVIVIO SOCIAL	8
2	EJECUTIVO PERSUASIVO	4
3	VERBAL	6
4	ARTES PLASTICAS	5
5	MUSICAL	7
6	ORGANIZACION	9
7	CIENTIFICO	3
8	CALCULO	2
9	MECANICO	1
10	AIRE LIBRE	0

La numeración que se encuentra a la izquierda, corresponde a la clasificación de escalas del instrumento del Profr. Herrera y Montes, y la numeración del lado derecho, corresponde a la clasificación de escalas del instrumento de Kuder.

Para la descripción de las escalas de la prueba de aptitudes, nos basamos en la descripción que de ella hace la Dirección General de Orientación Vocacional. Y a pesar de que anteriormente se hizo referencia que para tal descripción el Profr. Herrera y Montes se había basado en la clasificación que hizo la Universidad de Columbia, sin embargo, en esta última no viene la clasificación de la escala 10 denominada "Destreza Manual" es por ello que a continuación se explicará cada una de estas diez escalas de la prueba de aptitudes.

1. SERVICIO SOCIAL

Facilidad para comprender problemas humanos y proporcio-

nar ayuda efectiva a quien la necesita.

2. EJECUTIVO PERSUASIVO

Facilidad para organizar, supervisar y dirigir a otras personas.

3. VERBAL

Facilidad para manejar con propiedad y precisión el lenguaje hablado y escrito.

4. ARTISTICO PLASTICO

Habilidad para apreciar o crear obras armónicas en formas y colores.

5. MUSICAL

Facilidad para captar, distinguir, reproducir y combinar armónicamente los sonidos.

6. ORGANIZACION

Habilidad para ordenar y sistematizar datos, documentos, objetos, etc.

7. CIENTIFICO

Facilidad para captar la razón de ser de los fenómenos, comprender las causas que los provocan y los principios que los explican.

8. CALCULO

Facilidad para el manejo rápido y eficiente de las operaciones numéricas.

9 MECANICO

Habilidad para comprender, diseñar y construir mecanismos

así como para proyectar objetos diversos.

10. DESTREZA MANUAL

Habilidad en el uso de las manos y dedos y la ejecución de movimientos coordinados y precisos.

Para la aplicación de los instrumentos tanto de intereses como de aptitudes, solamente se requiere de lápiz y goma, y un ejemplar del instrumento en el que van incluidas las instrucciones (en el apéndice se anexa un ejemplar de cada prueba), con sus respectivas hojas de respuestas. Para contestar dichos instrumentos, existen cinco claves que van enumeradas, éstas son, para el inventario de intereses:

- 4 significa "me gusta mucho"
- 3 significa "me gusta algo o en parte"
- 2 significa "Me es indiferente, ni me gusta ni me disgusta"
- 1 significa "me desagrada algo o en parte"
- 0 significa "me desagrada mucho o totalmente".

Y para el inventario de aptitudes son:

- 4 si se considera muy competente
- 3 si se considera competente
- 2 si se considera medianamente competente
- 1 si se considera muy poco competente
- 0 si se considera incompetente

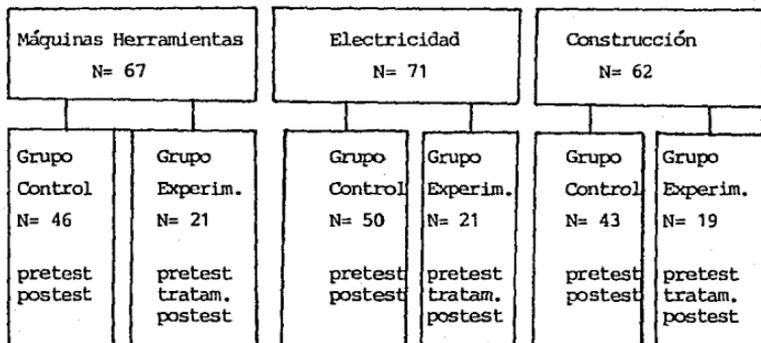
En la hoja de respuestas vienen 10 casilleros correspondientes a las 10 escalas, a cada escala le corresponden 6 respuestas, siendo un total de 60.

Para obtener el puntaje crudo de cada escala, se suma la calificación de cada casillero en forma vertical. Posteriormente se busca en un listado que se encuentra en la parte cen-

tral izquierda de la hoja de respuestas el porcentaje al cual equivale el puntaje crudo que se obtuvo y se elabora una gráfica, de tal modo que el mismo sujeto se da cuenta dónde obtuvo un puntaje alto y dónde no. De esta forma, con ayuda del aplicador, se procede a interpretar el perfil.

i) DISEÑO:

El tipo de diseño del presente trabajo de tesis, corresponde al de tres muestras extraídas de la misma población cada una con un grupo control y experimental y aplicación de pretest y postest, se representa gráficamente de la siguiente manera:



j) TIPO DE ESTUDIO

El tipo de estudio corresponde a un estudio preexperimental, dado que es un trabajo en el que en cada especialidad hay un grupo que ha experimentado un tratamiento (experimental) y se compara con otro que no lo ha hecho (control), a fin de establecer el efecto de dicho tratamiento.

k) PROCEDIMIENTO

Posterior a la selección de la muestra, se citó para el turno matutino a todos los estudiantes elegidos de la especia-

lidad de Máquinas Herramientas, esto fue en un salón de clases, amplio y bien iluminado, en donde se les explicó el objetivo de la aplicación de las pruebas y la importancia que tenían tanto los intereses como las aptitudes en la elección de carrera a nivel superior, se les preguntó si querían hacer algún comentario o aclarar dudas; posteriormente se les repartieron las hojas de respuesta en donde se les indicó anotaran su nombre, fecha de examinación, grado escolar y grupo.

A continuación, se le repartió el inventario de aptitudes a cada sujeto, se les leyeron en voz alta las instrucciones y se les explicó el código de respuestas en que se tenían que basar, se volvieron a explicar las instrucciones y dió comienzo la aplicación.

Se les pidió a los sujetos que cuando terminaran de leer algún enunciado y no le entendieran, alzaran la mano para acudir a su lugar a aclarar su duda.

Conforme iban terminando de responder el cuestionario, se les fue diciendo a cada sujeto, fueran sumando el total de cada columna de la hoja de respuestas y buscaran el porcentaje crudo y a la vez, elaboraran la gráfica que se encuentra en la parte inferior de la hoja de respuestas.

Al finalizar, se les indicó que al siguiente día se les iba a aplicar otra prueba (intereses), en el mismo lugar y horario para que no faltaran, ésto debido a que no interrumpieran sus clases, puesto que esta aplicación se realizó en el horario de labores normales que a ellos correspondía y fuera de su salón de clases, en donde el grupo al que pertenecían si acudió a sus respectivas actividades.

Para esta primera aplicación con los estudiantes seleccionados de la especialidad de Máquinas Herramientas, se llevó un tiempo de 45 minutos, a la siguiente hora, se citó a todos

los alumnos que correspondían a la especialidad de electricidad y se llevó a cabo el mismo procedimiento.

Finalmente para la tercera hora de iniciada la aplicación, acudieron los estudiantes de la especialidad de construcción para concluir con ellos la aplicación de la prueba de aptitudes.

Para el siguiente turno (vespertino), se llevó a cabo el mismo procedimiento, se citaron a los alumnos elegidos primeramente de la especialidad de máquinas herramientas, se leyeron las instrucciones, se aclararon las dudas y se hizo la aplicación y así sucesivamente hasta terminar con la especialidad de construcción y con la prueba de aptitudes.

Al otro día, a la misma hora, ya se encontraban los alumnos del turno matutino en espera de su segunda aplicación que se hizo sin muchos preámbulos, dado que las respuestas a la prueba, son las mismas que las de aptitudes y en cierta forma, se encontraban familiarizados con la misma, dado que las preguntas son muy similares para ambos instrumentos.

Todo sucedió adecuadamente hasta finalizar con el grupo de construcción en el turno vespertino; los estudiantes cooperaron mucho en puntualidad y disposición hacia las pruebas.

La fecha de la primera aplicación del inventario de aptitudes e interés fue el 4 y 5 de noviembre respectivamente del año de 1987.

Ya terminada la primera aplicación, se procedió a seleccionar a los alumnos que iban a conformar el grupo control de cada especialidad. De la lista de alumnos que conformaron la muestra, se fueron sacando al azar (por medio de papelitos que tenían un número) los sujetos que conformarían el grupo control.

Posteriores a la selección de los grupos control, se les mando llamar (con previo permiso de sus profesores) y se les dieron 3 pláticas de una hora que a continuación se describen:

1a. sesión: Motivación e importancia del conocimiento de sí mismo.

Objetivo: Proporcionar a los estudiantes los elementos mínimos necesarios para hacer una evaluación de sí mismos.

Se inició esta sesión con la importancia del conocimiento de sí mismo, marcándose algunas cuestiones de su propio desarrollo personal (niñez y adolescencia), así como lo que van aprendiendo tanto en el hogar como en la escuela, las materias que les agradan mucho y las que no. Sus hábitos de estudio, la importancia de los mismos para un buen desempeño escolar. Se les explicó también que la mayoría de las acciones del hombre tienden a un fin, resulta ser que hay razones por las que una persona se guía u orienta para tal o cual actividad o conducta, esto es, el motivo o motivos de su acto o conducta y que en la medida en que estos se desconozcan, se tenderá a actuar de una forma mas superficial.

A continuación, como ejercicio práctico al respecto, se formaron parejas y se les pidió a cada uno, describiera a su compañero los defectos que lo caracterizaban, se les dieron 2 minutos a cada uno y posteriormente se les dió la instrucción de describir a sus parejas sus propias virtudes que consideraban tener.

Para finalizar la sesión se llegaron a las conclusiones dadas por ellos mismos, en donde se marcó la importancia de conocerse para saber qué defectos atacar y buscar soluciones inmediatas a los problemas que llegasen a tener.

2a. sesión: Información Profesiográfica

Objetivo: Dar a conocer a los estudiantes las oportunidades de estudio a nivel superior (licenciatura) que ofrece el I.P.N. dentro del área de la Ingeniería y las Ciencias Físico Matemáticas.

Se inició esta sesión con la descripción de cada escuela superior y se apoyó en un rotafolio con las carreras y objetivos de las mismas, esto es:

- Escuela Superior de Física y Matemáticas (E.S.F.M) que imparte la carrera de Licenciatura en Física y Matemáticas.
- Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura (E.S.I.A.) que imparte:
 - a) Ingeniero Arquitecto
 - b) Ingeniero Civil
 - c) Ingeniero Geofísico
 - d) Ingeniero Geólogo
 - e) Ingeniero Petrolero
 - f) Ingeniero Topógrafo y Fotogrametrista
- Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (E.S.I.M.E.) con:
 - a) Ingeniero Electricista
 - b) Ingeniero en Aeronáutica
 - c) Ingeniero Mecánico
 - d) Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica
- Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas (E.S.I.Q.I.E.) con:
 - a) Ingeniero Metalúrgico
 - b) Ingeniero Químico Industrial
 - c) Ingeniero Químico Petrolero
- Escuela Superior de Ingeniería Textil (E.S.I.T.) con
 - a) Ingeniero Textil
 - b) Ingeniero Textil en acabados
 - c) Ingeniero Textil en Tejidos de Punto

-Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (U.P.I.I.C.S.A.) con:

- a) Licenciatura en Ciencias de la Informática
- b) Ingeniero Industrial
- c) Ingeniero de Transporte

Cabe hacer mención que U.P.I.I.C.S.A. imparte también la carrera de Administración Industrial que los alumnos egresados de un C.E.C. y T. en el área de las Ciencias Físico Matemáticas no tiene derecho a ingresar debido a que no tienen estudios dentro del área de las Ciencias Sociales y Administrativas, a menos que las revaliden antes de solicitar ingresar a esta última.

-Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología (U.P.I.B.I)

- a) Ingeniero en Alimentos
- b) Ingeniero en Biotecnología
- c) Ingeniero Farmacéutico
- d) Ingeniero Ambiental
- e) Ingeniero Biomédico

Se hizo hincapié en las escuelas de mayor demanda, tales como: E.S.I.M.E., E.S.I.A. Y U.P.I.I.C.S.A., haciendo notar que las otras escuelas no tan solicitadas, también forman profesionales de calidad que son reconocidos por su preparación tanto a nivel nacional como internacional.

3a. sesión: Proceso de elección de carrera.

Objetivo: revisar la importancia que tiene la Toma de decisiones desde un punto de vista sistematizado.

Comenzó la sesión mencionando que a diario todos tomamos decisiones, muchas veces sin pensar y esto puede acarrear consecuencias desagradables. Se analizaron algunos factores que puedan influir en la toma de decisión, para ello, se revisaron

los siguientes puntos enfocándolos en la elección de carrera:

- a) Identificar el problema (elegir una profesión)
- b) Analizar la situación (qué afecta esa decisión)
- c) Buscar alternativas (búsqueda de información)
- d) Comparar alternativas (cuál es la mejor)
- e) Tomar la decisión (sí, no, por qué)
- f) Comprometerse (llevar a cabo acciones específicas)

Finalmente se revisaron algunos ejemplos en la toma de decisiones de una carrera a nivel superior.

Posterior a la realización de las tres sesiones con el grupo experimental de cada especialidad y tomando en cuenta la fecha de la primera aplicación (4 y 5 de noviembre), se llevó a cabo la segunda aplicación con fecha 15 y 16 de febrero, 1988.

Esta segunda aplicación se efectuó de la misma manera que la primera, esto es, se solicitó permiso nuevamente a los profesores para que los alumnos de la muestra les fuera permitido acudir a la aplicación dos días, uno para la prueba de intereses y otro para la de aptitudes.

No hubo ningún problema en la aplicación a excepción que dos alumnos no acudieron a las aplicaciones, uno por encontrar se enfermo y el otro había tenido un problema familiar, sin embargo a la siguiente semana, después de localizarlos nuevamente, se les aplicaron las dos pruebas.

Después de las aplicaciones, se procedió a revisar cada una para verificar que la sumatoria de cada columna fuera la correcta; posteriormente se fueron vaciando los datos y se procedió a realizar el análisis estadístico, no sin antes volver a revisar la información para evitar falsear algún dato.

CAPITULO IV

ANALISIS ESTADISTICO

IV.1 MEDIDA DE TENDENCIA CENTRAL: MEDIA (\bar{X}), EN LOS DIFERENTES GRUPOS.

Para el análisis estadístico, se tomaron como base, los puntajes crudos obtenidos tanto del grupo experimental como del grupo control de las tres especialidades técnicas. Asimismo, se procedió a obtener los valores de la Media de cada grupo, los cuales se presentan a continuación:

MAQUINAS HERRAMIENTAS

	INTERESES				APTITUDES			
	Grupo Control		Grupo Experimental		Grupo Control		Grupo Experimental	
	pretest	postest	pretest	postest	pretest	postest	pretest	postest
E 1	12.7	12.5	13.7	13.8	14.8	13.3	13.2	15
E 2	12.1	12.4	12.5	12.7	13.5	13	13.9	14.4
S 3	11.9	11.4	10.5	10.8	11.4	10.4	11	12.6
C 4	13.7	14	13.5	15.1	13.7	9.8	10	12.5
C 5	13.9	13.7	16	17.4	12.5	11.9	13.8	15.6
A 6	13.6	14.2	12.6	14.5	14.9	14.4	13.3	15.1
L 7	15.7	16.1	17	17.4	14.8	14.2	14	16.1
A 8	16.1	15.7	14	15.1	15.2	15.1	13.5	15.9
A 9	18.8	19.1	19	20	16.5	15.8	18	18.9
S ₁₀	18.9	16.2	18.4	18.6	16.5	15.8	17.7	18.8

Tabla de valores de la Media en Intereses, para la especialidad de Máquinas-Herramientas.

Tabla de valores de la Media en Aptitudes, para la especialidad de Máquinas-Herramientas.

Para la especialidad de Máquinas Herramientas, podemos ver que tanto en las aplicaciones de Intereses como de Aptitudes, el grupo control mostró cierta variabilidad en el pretest (puntajes mayores o menores) en relación con el postest, principalmente en el área de las aptitudes; sin embargo, para el grupo experimental, sin excepción, hubo un incremento en el

puntaje promedio del postest en comparación con el pretest.

ELECTRICIDAD

	INTERESES				APTITUDES			
	Grupo Control		Grupo Experimental		Grupo Control		Grupo Experimental	
	pretest	postest	pretest	postest	pretest	postest	pretest	postest
E 1	13.8	13.3	11.5	14.1	14.1	13.6	14.5	14.7
E 2	13.3	13.3	13.4	14.2	13.4	13.5	13.7	14.8
S 3	12.5	12.3	12.1	13.1	10.5	11.2	11.1	12.9
C 4	15.6	15.2	13.8	16.1	10.2	11.8	9	12
A 5	15.4	14.6	15.8	16.5	12.3	12.5	16.5	14.6
A 6	15.3	15.5	15.2	16.8	13.9	14.2	14.9	15.6
L 7	17.2	17.1	16.2	17.5	14.4	15.5	14.5	15.5
A 8	16.5	17.1	15.6	17.6	14.6	15.3	14.6	15.9
S 9	19.2	19.8	17.3	18.5	14.8	16.5	16.2	17.6
S 10	18	18.3	18.2	18.7	15.3	16.3	16.1	16.8

Tabla de valores de la Media en Intereses, para la especialidad de Electricidad.

Tabla de valores de la Media en Aptitudes, para la especialidad de Electricidad.

Para estos puntajes correspondientes a la especialidad de Electricidad, observamos que en el grupo control existió cierta variación en los puntajes tanto del pretest como del postest, en algunas escalas fue similar, en otras menor o mayor aunque siempre tendiendo a elevarse en el postest.

Para el grupo experimental, vemos que en cada una de las escalas del postest, hubo un incremento en los puntajes en relación con el pretest, a excepción de la escala 5 en el área de aptitudes, pues ésta obtuvo un promedio en el pretest de 16.5 y para el postest de 14.6, caso único en este grupo.

CONSTRUCCION

		INTERESES				APTITUDES			
		Grupo Control		Grupo Experimental		Grupo Control		Grupo Experimental	
		pretest	posttest	pretest	posttest	pretest	posttest	pretest	posttest
	1	15	14.4	16.7	16.7	17.1	16.1	17.9	18.3
E	2	14.9	14.4	16.1	17.8	15.7	15.3	16.4	18.2
S	3	15	15.1	15.8	16.5	13.3	13.3	14.6	15.9
	4	17.4	16.7	17.6	18.4	12.7	14	13.3	16.3
C	5	17.1	16.4	16.6	17	13.6	13.8	14.6	15.8
A	6	16.2	15.6	16.4	18.1	15.7	15.2	16.1	18.4
L	7	17.9	17.5	17.5	18.6	15.1	16.1	15.3	17.1
	8	17.4	17.7	16.5	17.1	16.1	17.1	16.5	17.4
A	9	18.4	18.5	17.2	18.6	14.8	16.3	14.9	17
S	10	19.2	19	19.5	19.6	16.3	16.6	16.3	17

Tabla de valores de la Media en Intereses, para la especialidad de Construcción.

Tabla de valores de la Media en Aptitudes, para la especialidad de Construcción.

En estos puntajes promedio de los grupos que conforman esta especialidad en Construcción, vemos que el grupo Control tuvo una notable variabilidad en cada una de las escalas que conforman tanto el área de Intereses como de Aptitudes, en relación del pretest con el posttest.

Asimismo, observamos que el grupo Experimental obtuvo una Media (\bar{X}) más elevada en el posttest, en cada una de las escalas que conforman ambas aplicaciones (claro está, en comparación con el pretest).

IV.2 CORRELACION ENTRE LAS ESCALAS DE INTERESES Y
APTITUDES DE CADA GRUPO .

Para correlacionar tanto el pretest como el postest en cada grupo de esta investigación, se utilizó la fórmula de la "r de Spearman", por ser una fórmula que suele ser utilizada cuando los datos no son demasiados, además de ser más práctica por su fórmula sintetizada en comparación con la fórmula de la "r de Pearson". Esta correlación nos dio los siguientes valores:

N=46 *Niv. de Sign. = .05= .288, .01= .372***

**Correlaciones

	E	S	C	A	L	A	S			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
**	.49	.36	.47	.79	.74	.54	.40	.78	.60	.54
*	.01	.05	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01

Correlatos obtenidos de la 1a. y 2a. aplicación del cuestionario de INTERESES en el GRUPO CONTROL de la especialidad de MAQUINAS-HERRAMIENTAS.

En esta tabla se observa que de las diez escalas que conforman el cuestionario de Intereses de Herrera y Montes, una escala (Ejecutivo-Persuasivo), no obtuvo una correlación alta, - las demás escalas obtuvieron una correlación estadísticamente alta y significativa.

***Fuente: Robert K Young, Donald J. Veldman, Valores de "r" donde cae el .05 y el .01% de Significancia (tabla No. 4, de R. A. Fisher y F. Yates, Statistical Tables for Biological, Agricultural and Medical Research.

N=46 * Niv. de Sig. .05= .288 .01= .372

** Correlaciones.

	E S C A L A S									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
**	.22	.63	.39	.54	.70	.63	.65	.46	.87	.55
*	-	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01

Correlatos obtenidos de la 1a. y 2a. aplicación del cuestionario de APTITUDES en el GRUPO CONTROL de - MAQUINAS-HERRAMIENTAS.

Para este mismo grupo de Máquinas-Herramientas, pero - ahora con el cuestionario de Aptitudes, vemos que solo la escala de Servicio Social, no tuvo una correlación significativa. Observando por lo tanto que todas las demas escalas contaron con una correlación alta y significativa, mostrando notablemente la escala de aptitud mecánica, pues obtuvo una correlación de .87.

N=21 * Niv. de Sig. .05= .526 .01= .413

** Correlaciones

	E S C A L A S									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
**	.76	.55	.80	.43	.77	.36	.61	.80	.75	.73
*	.01	.01	.01	.05	.01	--	.01	.01	.01	.01

Correlatos obtenidos de la 1a. y 2a. aplicación del cuestionario de INTERESES para el GRUPO EXPERIMENTAL de la especialidad de MAQUINAS-HERRAMIENTAS.

En este grupo experimental, el cual recibió un tratamiento entre la primera y la segunda aplicación del cuestionario de - Intereses, vemos que solamente dos escalas (artes Plásticas -- y organización), no tuvieron correlación alta; las demas, obtuvieron un aceptable correlato, destacando entre ellas, las escalas

de interés verbal e interés por el cálculo con un puntaje de .80 para ambas escalas.

N=21 * Niv. de Sig. .05= .526 .01= .413
 ** Correlaciones.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
**	.93	.85	.57	.76	.79	.72	.29	.58	.83	.74
*	.01	.01	.01	.01	.01	.01	--	.01	.01	.01

Correlatos obtenidos de la 1a. y 2a. aplicación del cuestionario de APTITUDES para el GRUPO EXPERIMENTAL de la especialidad de MAQUINAS-HERRAMIENTAS.

En esta tabla, observamos que la única escala que no tuvo una alta correlación fue la número siete (aptitud científica), las restantes presentaron una correlación estadísticamente -- alta, destacando la escala uno (aptitud para el Servicio Social), con un correlato de .93.

N=50 * Niv. de Sig. .05= .273 y .01= .354
 ** Correlaciones.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
**	.84	.79	.68	.82	.79	.67	.48	.73	.89	.58
*	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01

Correlatos obtenidos de la 1a. y 2a. aplicación del cuestionario de INTERESES en el GRUPO CONTROL de la especialidad de -- ELECTRICIDAD.

En esta tabla observamos que las diez escalas que conforman el cuestionario de Intereses de Herrera y Montes, obtuvieron una alta correlación.

N=50 *Niv. de Sig. .05=.273 y .01= .354
 **Correlaciones.

	E S C A L A S									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
**	.59	.59	.20	.57	.50	.41	.24	.76	.48	.79
*	.01	.01	--	.01	.01	.01	--	.01	.01	.01

Correlatos obtenidos de la 1a. y 2a. aplicación del cuestionario de APTITUDES EN el GRUPO CONTROL de la especialidad de ELECTRICIDAD.

En este grupo se presentó con una correlación baja las-escalas tres y siete (Verbal y Científica), por debajo del -- nivel de significancia del .05. Las demas escalas se expresaron dentro de un correlato estadísticamente significativo.

N=21 * Niv. de Sig. .05= .413 y .01= .526
 ** Correlaciones.

	E S C A L A S									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
**	.69	.84	.75	.68	.49	.63	.81	.65	.94	.63
*	.01	.01	.01	.01	.05	.01	.01	.01	.01	.01

Correlatos obtenidos de la 1a. y 2a. aplicación del cuestionario de INTERESES para el GRUPO EXPERIMENTAL de la especialidad de ELECTRICIDAD.

En este grupo experimental de Electricidad, observamos - que únicamente la escala cinco (Interes Musical), no tuvo una correlación alta en comparación de las demas, inclusive la escala nueve (Interes Mecánico), presentó un correlato muy significativo de .94.

N=21 * Niv. de Sig. .05= .413 y .01= .526
 ** Correlaciones.

	E S C A L A S									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
**	.26	.45	.45	.55	.51	.74	.37	.56	.71	.72
*	--	.05	.05	.01	.05	.01	--	.01	.01	.01

Correlatos obtenidos de la 1a. y 2a. aplicación del cuestionario de APTITUDES para el GRUPO EXPERIMENTAL de la especialidad de ELECTRICIDAD.

En este grupo experimental se presentó una correlación -- no significativa en las escalas uno y siete (Servicio Social y Científico), y una correlación baja en las escalas dos, tres y cinco (Ejecutivo-Persuasivo, Verbal y Musical), solo las escalas cuatro, seis, ocho, nueve y diez, se mantuvieron con un correlato significativo.

N=43 *Niv. de Sig. .05= .296 y .01= .382

** Correlaciones.

	E S C A L A S									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
**	.23	.70	.88	.62	.68	.52	.26	.61	.57	.75
*	--	.01	.01	.01	.01	.01	--	.01	.01	.01

Correlatos obtenidos de la 1a. y 2a. aplicación del cuestionario de INTERESES en el GRUPO CONTROL de la especialidad de CONSTRUCCION.

Para las escalas uno y siete no se obtuvo una correlación significativa (Servicio Social y Científico), en todas las demás escalas su correlación fue alta, destacando la escala tres- (Verbal), con una correlación de .88.

N=43 *Niv. de Sig. .05= .296 y .01= .382

**Correlaciones.

	E S C A L A S									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
**	.66	.58	.69	.38	.48	.39	.58	.60	.31	.59
*	.01	.01	.01	.05	.01	.01	.01	.01	.05	.01

Correlatos obtenidos de la 1a. y 2a. aplicación del cuestionario de APTITUDES en el GRUPO CONTROL de la especialidad de CONSTRUCCION.

En este grupo encontramos que las escalas cuatro y nueve (Artístico Plástico y Mecánico), un correlato bajo en comparación de las demás escalas.

N=19 * Niv. de Sig. .05= .433 y .01= .549
** Correlaciones.

	E S C A L A S									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
**	.82	.77	.84	.67	.63	.64	.83	.81	.88	.41
*	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	--

Correlatos obtenidos de la 1a. y 2a. aplicación del cuestionario de INTERESES en el GRUPO EXPERIMENTAL de la especialidad de CONSTRUCCION.

Para este grupo la escala diez (Aire Libre), no obtuvo una correlación significativa. Todas las demás escalas mostraron un correlato estadísticamente significativo.

N=19 * Niv. de Sig. .05= .433 y .01= .549
** Correlaciones.

	E S C A L A S									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
**	.59	.54	.73	.58	.62	.57	.71	.67	.49	.76
*	.01	.05	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.05	.01

Correlatos obtenidos de la 1a. y 2a. aplicación del cuestionario de APTITUDES en el GRUPO EXPERIMENTAL de la especialidad de CONSTRUCCION.

IV.3 NORMAS EN RANGOS PERCENTILARES PARA EL C.E.C.y T.
"LAZARO CARDENAS" DEL I.P.N.

Al llevar a cabo las aplicaciones de los instrumentos de Intereses y de Aptitudes del profesor Herrera y Montes, se decidió que dichas aplicaciones podrían ser utilizadas para obtener las Normas Locales de este Plantel.

Así, se llevó a cabo la obtención de los rangos percentilares que son:

RANGO I	Percentil 99	Superior o Eficiente
RANGO II	Percentil 75	Superior al término medio
RANGO III	Percentil 50	Término Medio
RANGO IV	Percentil 25	Inferior al termino medio
RANGO V	Percentil 0.5	Inferior o Deficiente

A continuación se presentarán las tablas de las normas locales de este C.E.C.y T., tanto para Intereses como Aptitudes.

NORMAS EN RANGOS PERCENTILARES PARA EL CUESTIONARIO
DE APTITUDES DE LUIS HERRERA Y MONTES, EXCLUSIVO
PARA EL C.E.C.y T. " LAZARO CARDENAS " DEL I.P.N.

TABLA DE CONVERSION DE PUNTAJE CRUDO A RANGO PERCENTILAR

P.C.	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>	P.C.
24	99	99	99	99	99	99	99	98	99	99	24
23	99	98	99	99	99	99	99	96	98	97	23
22	97	98	98	99	98	98	98	94	96	94	22
21	93	97	96	99	95	97	97	91	91	89	21
20	89	95	95	98	93	93	94	86	87	81	20
19	83	91	93	97	89	87	89	81	81	74	19
18	75	84	91	95	85	80	82	74	71	66	18
17	66	75	86	93	82	71	73	66	61	56	17
16	55	66	83	88	75	61	64	58	51	46	16
15	44	56	80	80	66	53	53	49	39	34	15
14	33	46	73	71	57	42	40	40	30	25	14
13	24	38	63	62	48	28	30	32	22	19	13
12	17	28	53	55	41	19	22	23	17	13	12
11	12	18	43	49	33	14	15	15	13	9	11
10	9	10	34	42	24	9	10	11	10	7	10
9	5	5	26	34	17	5	5	7	7	4	9
8	3	3	19	25	11	3	2	4	5	2	8
7	2	1	13	17	8	2	1	3	3	1	7
6	2	1	9	11	4	1	0	2	1	1	6
5	1	1	5	6	2	1	0	1	1	1	5
4	1	0	1	3	1	1	0	0	0	0	4
3	1	0	1	2	1	0	0	0	0	0	3
2	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	SERVICIO SOCIAL	EJECUTIVO- PERSUASIVO	VERBAL	ARTES PLASTICAS	ACTIVIDADES MUSICALES	ORGANIZACION	CIENTIFICO	CALCULO	MECANICO	DESTREZA MANUAL	

NORMAS EN RANGOS PERCENTILARES PARA EL CUESTIONARIO
 DE INTERESES DE LUIS HERRERA Y MONTES, EXCLUSIVO
 PARA EL C.E.C.y T. "LAZARO CARDENAS" DEL I.P.N.

TABLA DE CONVERSION DE PUNTAJE CRUDO A RANGO PERCENTILAR

P.C.	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>	P.C.
24	99	99	99	98	99	99	99	99	96	96	24
23	99	98	97	97	96	99	97	97	88	89	23
22	98	95	96	96	93	98	92	93	79	80	22
21	96	93	94	93	88	96	86	88	70	72	21
20	94	91	91	86	85	93	80	81	61	64	20
19	90	89	89	76	80	87	71	73	51	55	19
18	84	85	86	68	73	80	61	64	40	45	18
17	77	79	82	62	63	71	50	53	30	35	17
16	68	73	75	54	52	59	37	43	22	26	16
15	56	66	68	44	41	45	26	34	17	18	15
14	45	56	60	35	32	34	17	25	13	13	14
13	35	44	50	28	25	26	12	18	9	8	13
12	28	33	40	21	19	19	7	13	7	5	12
11	22	25	31	15	12	14	5	10	5	3	11
10	17	19	24	11	8	9	3	7	3	2	10
9	12	15	19	8	5	5	2	5	2	1	9
8	8	11	13	6	3	4	2	3	1	1	8
7	5	7	9	4	2	2	1	3	0	0	7
6	3	4	7	2	2	2	1	2	0	0	6
5	2	3	5	2	1	2	0	1	0	0	5
4	1	2	3	1	0	1	0	1	0	0	4
3	0	1	2	1	0	1	0	0	0	0	3
2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	SERVICIO SOCIAL	EJECUTIVO- PERSUASIVO	VERBAL	ARTES PLASTICAS	ACTIVIDADES MUSICALES	ORGANIZACION	CIENTIFICO	CALCULO	MECANICO	AIRE LIBRE	

DISCUSION DE RESULTADOS

Después de realizar el análisis estadístico, observamos que existieron algunos puntos de gran importancia para esta investigación, estos resultados que a continuación se exponen, se presentarán por especialidad y por grupo para una comprensión mas ágil.

MAQUINAS HERRAMIENTAS

Grupo control: para este grupo observamos que la variabilidad en las puntuaciones obtenidas tanto del pretest como del posttest en el cuestionario de Intereses, fueron tales que solamente resultaron con una correlación aceptable, seis escalas de las diez que conforman este instrumento. Asimismo, para el cuestionario de Aptitudes, vemos que fue la misma situación con este grupo, a diferencia que en este último instrumento, fueron siete escalas las que estadísticamente tuvieron correlación.

Con estos resultados podemos decir, que los jóvenes que conforman este grupo, se encuentran con diferencias entre sus intereses y sus aptitudes, pues las escalas que tuvieron una correlación buena para ambos instrumentos fueron: Escala 4 (artes plásticas), escala 5 (musical), escala 6 (organización), escala 9 (mecánico) y la escala 10 que para el cuestionario de Intereses es actividades al aire libre y en aptitudes, destreza manual. Para esta especialidad de Máquinas Herramientas, es indispensable tanto el interés como la aptitud mecánica para un mejor desempeño profesional, asimismo, la escala 10 de aptitudes (destreza manual) también tiene mucho peso dentro del desarrollo de esta profesión, dado que en esta especialidad, se requiere del manejo de maquinaria, construcción y mantenimiento de la misma, así como de la creatividad en la elaboración y diseño de herramientas. Este último punto puede verse apoyado con la escala 4 (artes plásticas) y la escala 6 (organización).

Aún de haber sido aceptable su correlación de la escala 9 (mecánico), las escalas faltantes y de gran apoyo en esta especialidad, serían las escalas 7 (científico) y la escala 8 (cálculo), las cuales desgraciadamente no tuvieron correlación para este estudio en el grupo control de Máquinas Herramientas.

Grupo Experimental : en este grupo encontramos que para el cuestionario de Intereses, fueron aceptadas 8 escalas con correlación en esta investigación. Asimismo, vemos que para el cuestionario de Aptitudes, se aceptaron 9 escalas. Lo anterior nos hace referirnos a que con este grupo, al cual se aplicó tratamiento, hubo un aumento en las puntuaciones de la 2a. aplicación con respecto a la primera para ambos instrumentos en cada una de las escalas que lo conforman.

Las escalas que coinciden por su correlación en ambos instrumentos son: escala 1 (servicio social), escala 2 (ejecutivo-persuasivo), la 3 (verbal), la 5 (musical), la 8 (cálculo), la 9 (mecánico) y la 10 que para Intereses es actividades al aire libre y en Aptitudes es destreza manual. Con este grupo experimental de Máquinas Herramientas, vemos que las escalas que más apoyo brindan en esta especialidad, son la escala 8 (cálculo) y la escala 9 (mecánico), además de haber sido las que más alto promedio obtuvieron de todas las escalas en ambos instrumentos. Las escalas restantes como son servicio social, verbal, actividades al aire libre y destreza manual, son el complemento que refuerza el desarrollo óptimo dentro de esta especialidad. Finalmente, con estos resultados podemos ver que el tratamiento aplicado a este grupo, fue efectivo, pues aumentaron las puntuaciones (como anteriormente se describe) y en comparación con el grupo control de esta misma especialidad de Máquinas Herramientas, estuvieron estadísticamente correlacionadas más escalas, a pesar de haber variado el promedio en cada escala del pretest en relación con el posttest.

TECNICO EN ELECTRICIDAD

Grupo Control: en este grupo encontramos que para el cuestionario de Intereses se aceptaron 9 escalas con correlación y para el instrumento de Aptitudes, encontramos solamente 6 escalas, estos resultados nos hablan de la variabilidad en los puntajes tanto del pretest como del postest en ambos cuestionarios; tambien nos indican que tuvo más correlación el instrumento de intereses. En este grupo control de electricidad, vemos que las escalas que coincidieron por su correlación tanto para intereses como para aptitudes, fueron: escala 1 (servicio social), escala 2 (ejecutivo-persuasivo), la 4 (artes plásticas), la escala 5 (musical), la 8 (cálculo) y la escala 10 que para intereses es actividades al aire libre y para aptitudes destreza manual. Estas escalas nos muestran que los estudiantes que conforman este grupo se mostraron interesados y aptos para las cuestiones del cálculo, la cual se caracteriza por el manejo eficiente de las operaciones numéricas; asimismo, vemos que obtuvieron un puntaje elevado en la escala 10 de aptitudes (destreza manual) que se refiere a la habilidad en el uso de las manos y dedos y la ejecución de movimientos coordinados y precisos. Las escalas de servicio social (1) y la de ejecutivo persuasivo (2), nos muestran el apoyo que tendrá el joven en el desarrollo de esta profesión en lo que se refiere a sus relaciones interpersonales. Tambien la escala de artes plásticas puede apoyar su desarrollo profesional, principalmente en el aspecto de la creatividad.

Grupo Experimental: en este grupo observamos que para el instrumento de Intereses encontramos correlación en 9 escalas y para el de Aptitudes solamente 6. Las escalas que coincidieron pa-

ra ambos instrumentos, fueron: artes plásticas (4), Organización (6), cálculo (8), mecánico (9) y actividades al aire libre (intereses) y destreza manual (aptitudes), estas dos últimas escalas son la número 10 en ambos instrumentos.

La especialidad de Electricidad, se caracteriza por preparar a los estudiantes, como su nombre lo dice, en cuestiones de electricidad, esto es, reparación de aparatos eléctricos, instalaciones eléctricas en casas u oficinas, diseño, elaboración y funcionamiento de motores, así como el mantenimiento de los mismos; comparando estas características con las escalas arriba mencionadas para este grupo, vemos que realmente se cumplen los objetivos de esta profesión a nivel técnico, pues los integrantes de este grupo, obtuvieron las calificaciones más altas en las escalas de cálculo, mecánico, destreza manual y actividades al aire libre, tanto en intereses como en aptitudes. Las escalas restantes, vienen a complementar y apoyar el desarrollo de esta profesión. Finalmente podemos observar que para este grupo, el tratamiento aplicado entre el pretest y el posttest hizo, que en cada una de las escalas tanto en Intereses como en Aptitudes, se elevaran los puntajes promedio en la segunda aplicación.

TECNICO EN CONSTRUCCION

Grupo Control: para este grupo, podemos observar que los puntajes obtenidos tanto para el pretest como el posttest en los instrumentos de Intereses y de Aptitudes, fue lo suficientemente variable como para que en el cuestionario de Intereses encontramos correlación en 8 escalas y para el de aptitudes solamente 6 escalas.

Las escalas que en ambos instrumentos tuvieron correlación y que coincidieron en la misma, fueron, ejecutivo persuasivo (2), verbal (3), calculo (3) y la escala 10 que para Intereses es actividades al aire libre y en Aptitudes es destreza

manual. De estas escalas podemos decir que vienen a apoyar el desarrollo profesional de los estudiantes de esta especialidad de construcción, sin embargo, las que más importancia tienen para la misma, es la escala 8 (cálculo), pues se requiere tanto del interés como de la aptitud en el manejo eficiente de las operaciones numéricas, pues esta profesión basa su capacidad precisamente en el cálculo de espacios y materiales en la construcción y remodelación de edificios, asimismo, se necesita de la facilidad para organizar, supervisar y dirigir a otras personas, esto último lo vemos apoyado en la escala 2 (ejecutivo-persuasivo).

Aún de haber sido aceptadas las escalas antes mencionadas para este grupo de Construcción, vemos que realmente existieron diferencias entre los intereses y las aptitudes de los estudiantes que conforman el grupo control, es decir, a ellos les interesan más aspectos diversos (artes plásticas, música, organización, el área mecánica), pero no creen tener la aptitud suficiente para desarrollar y llevar a la práctica dichas actividades. Asimismo, vemos que ellos mismos consideran sentirse aptos para proporcionar ayuda a otras personas y para captar la razón de ser de los fenómenos, comprender las causas que lo provocan y los principios que los explican, sin embargo, lo anterior no les interesa realizarlo.

Grupo Experimental: es este grupo experimental de Construcción, encontramos que fue tal la correlación de estas escalas, que fueron aceptadas 9 de las 10 que conforman el instrumento de intereses y también fueron aceptadas 9 escalas del cuestionario de Aptitudes. Las escalas que coincidieron son: servicio social (1), ejecutivo persuasivo (2), verbal (3), artes plásticas (4), musical (5), organización (6), científico (7) y cálculo (8). En este grupo experimental el cual recibió un tratamiento entre el pretest y el postest, se elevaron las puntuaciones en su segunda aplicación para ambos instrumentos

y en cada una de las escalas que lo conforman. Con estos resultados, podemos decir, que los estudiantes de este grupo, se les pronostica un óptimo desarrollo profesional, pues demuestran por medio de estos instrumentos tener la capacidad y el interés necesarios para llevar a cabo con éxito su desarrollo profesional, pues les interesa y creen tener aptitud en comprender y apoyar a las personas que lo requieran, tienen la facilidad para organizar y dirigir a otras personas, manejan con propiedad la comunicación verbal y escrita, tienen el gusto y la facilidad para ordenar y sistematizar los datos, tienen interés y facilidad para la investigación y el manejo rápido y eficiente de las operaciones numéricas. Finalmente, podemos decir que este grupo experimental, les hace falta solamente, llevar a cabo dichas actividades con empeño y constancia para obtener el éxito deseado.

CONCLUSIONES

Con este trabajo de investigación, se desprenden las siguientes conclusiones:

Se logró el objetivo de esta investigación al conocer cuál es la relación entre los Intereses y las Aptitudes en los estudiantes del C.E.C. y T. "Lázaro Cárdenas" del I.P.N., observamos que los jóvenes que conforman el grupo control en cada una de las especialidades, no tuvieron una relación significativa entre sus intereses y sus aptitudes, y solamente lograron coincidir en estas por las escalas que apoyan su formación dentro de cada especialidad, esto es, los estudiantes de la especialidad de Máquinas Herramientas coincidieron en la escala 9 que mide tanto el interés como la aptitud mecánica; los jóvenes de la especialidad de Electricidad, coincidieron especialmente en la escala 8 que mide el aspecto del cálculo (operaciones numéricas) tan requerido en su especialidad, y finalmente los estudiantes de la especialidad de Construcción, coincidieron también con la escala 8 (cálculo). Asimismo encontramos que en cada una de las especialidades de estos grupos control, las otras escalas que coincidieron fueron la de artes plásticas (4) y la escala 5 (musical), esto puede deberse precisamente por la edad en la que atraviesan los jóvenes, los cuales tienen mucha afinidad por la música y por aquello que pueda expresar la armonía en las formas y colores, es decir, la sensibilidad que los caracteriza y la creatividad.

Con respecto a los grupos experimental, encontramos que si existe una relación significativa entre los intereses y las aptitudes al observar mayor correlación en cada una de las escalas que conforman estos instrumentos, amén de haber variado el promedio entre el pretest y el postest, es decir, que a pesar de haber aumentado el puntaje del postest en comparación con el pretest, aún así, existieron más escalas con correlación que en los grupos control. Asimismo, vemos que al igual que los gru

pos control, las escalas de más puntuación, fueron aquellas que son apoyadas por la especialidad en que se encuentra inscrito el estudiante; las escalas restantes, vienen a apoyar el desarrollo profesional del joven; así también podemos decir, que la escuela viene a ser un factor de gran influencia en la definición de los intereses y las aptitudes, pues en el caso del C.E.C. y T. "Lázaro Cárdenas", los jóvenes en el momento de su inscripción a este Centro de Estudios, nadie les dice para que son aptos, solamente llenan un formato en donde ellos mismos escogen la especialidad que les gustaría estudiar, pero muchas veces sin conocer realmente los objetivos de cada carrera, sus planes y programas de estudios, sus prácticas, etc., y toman la decisión muy arbitrariamente, de ahí la deserción tan alta que existe en el paso del 1o. al 2o. año de estudios. Sin embargo, están también los jóvenes que se inscriben a este Plantel, solo como medio para lograr sus estudios de bachillerato y no para ejercer su profesión a nivel técnico. Estos alumnos, también se encontraron tanto en los grupos control como experimental y aún así vemos que están más definidos tanto sus intereses como sus aptitudes los jóvenes que conformaron los grupos experimental, de ahí que lleguemos a la conclusión de que es necesario e indispensable apoyar al joven dentro de este proceso de elección de carrera en cada uno de los aspectos que puedan influir en su decisión. Asimismo, la herramienta más importante y objetiva para un orientador, vienen siendo los instrumentos de medición pues con este trabajo se demuestra la objetividad de tales instrumentos y la forma más precisa (hasta ahora) de medir estas variables. También podemos decir que se aportó una investigación más con los instrumentos del profesor Luis Herrera y Montes, éste viene siendo el 3er. estudio que se realiza con el instrumento de Intereses y el primero con el de Aptitudes; se logró obtener más información al respecto de la elaboración de los mismos.

Finalmente vemos que el trabajo que realiza el Orientador en un Centro de Estudios es tan importante, pues son las perso-

nas más idóneas para interpretar este tipo de instrumentos así como llevar acciones específicas que les permitan brindar todo su apoyo al joven estudiante desde el momento en que ingresa al Plantel. Esa importancia que tiene el Orientador en cada centro escolar, lo demuestra esta investigación con los resultados obtenidos en los 3 grupos experimentales de este trabajo, pues recordemos que a ellos se les aplicó un tratamiento (pláticas) después del pretest e incrementaron todos sus puntuaciones para el postest sin excepción.

SUGERENCIAS

Al finalizar este trabajo de investigación, nos dimos cuenta que, para poder orientar al joven más adecuadamente dentro de su elección profesional, se requiere:

- Hacer un seguimiento de su situación escolar desde el momento en que ingresa al Plantel.
- Llevar a cabo la aplicación de instrumentos de medición que abarquen las áreas de Intereses y Aptitudes principalmente, para ver como éstas se vienen dando a la par con el desarrollo del estudiante y adecuar, modificar o reforzar las teorías que se sustentan en estas áreas.
- Asimismo, es necesario obtener en cada uno de los Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos que conforman al I.P.N., las normas para la calificación de dichos instrumentos y ver el peso que tienen las carreras técnicas dentro de las mismas.
- Realizar investigaciones longitudinales con los estudiantes que ingresan al 1er. año para poder reforzar el trabajo del Orientador por un lado, y por el otro, promover y difundir los logros obtenidos a toda la comunidad del Plantel, así como a la Institución para que conjuntamente se apoye al estudiante en cada una de las áreas que lo conforman y lo necesiten principalmente.

A N E X O S

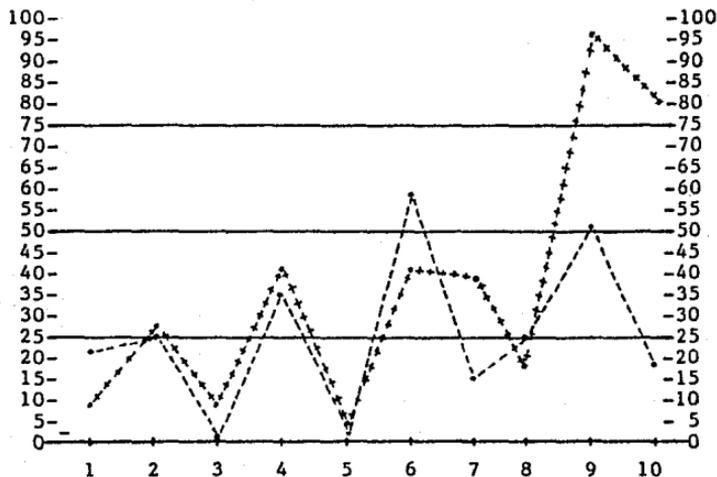
A N E X O 1

PERFILES DE LOS INSTRUMENTOS

PERFIL DIAGNOSTICO DE INTERESES Y APTITUDES

Sujeto No. 26 del grupo control de la especialidad de Máquinas Herramientas.

Rango
Percentilar



Intereses	22	25	1	35	2	59	17	25	51	18

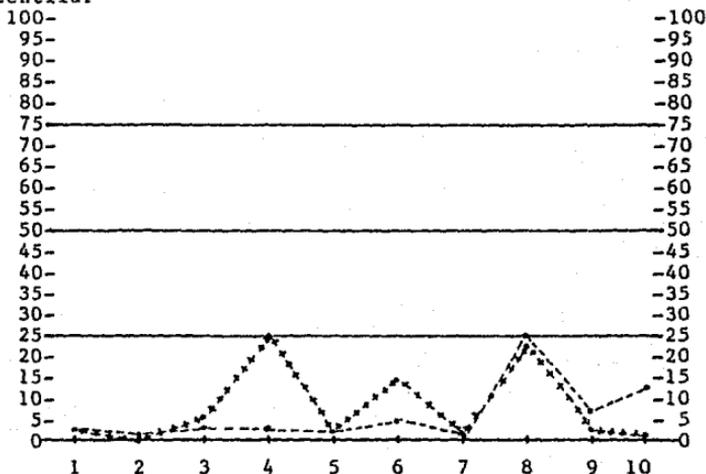
Aptitudes	9	28	9	42	4	42	40	81	96	81
++++++										

Esta persona obtuvo una alta correlación entre sus intereses y sus aptitudes, en el correlato de estas dos variables alcanzó una $\psi = .88$, es decir, que todas las cosas que le interesa realizar, considera sentirse apto, por lo tanto, en todo lo que realice, tendrá una alta probabilidad de éxito.

PERFIL DIAGNOSTICO DE INTERESES Y APTITUDES

Sujeto No. 28 del grupo control de la especialidad de Máquinas Herramientas.

Rango
Percentilar



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Intereses	3	1	3	3	2	5	1	25	7	13

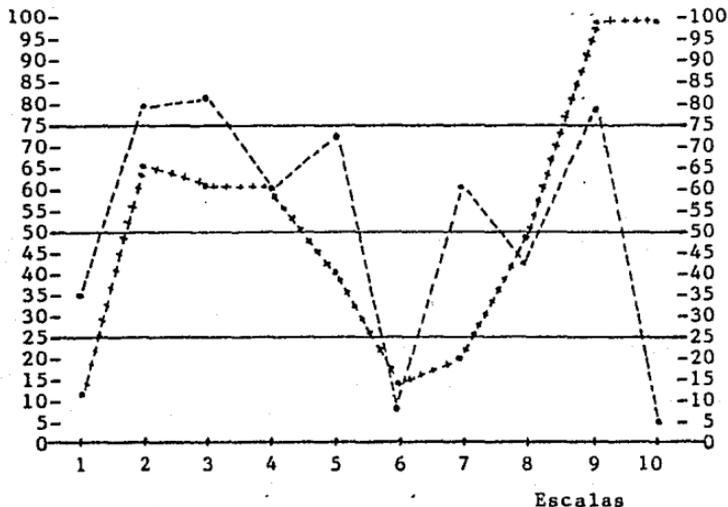
Aptitudes	3	0	5	25	2	14	1	23	3	1
+++++										

Este alumno, obtuvo una correlación inferior entre sus intereses y sus aptitudes, es decir, obtuvo una correlación $\psi = .46$, indicando esto, que tiene aptitudes bajas pero el interés es casi nulo, por lo tanto, se recomienda mayor capacitación en esas actividades y mucha motivación.

PERFIL DIAGNOSTICO DE INTERESES Y APTITUDES

Sujeto No. 6 del grupo experimental de la especialidad de Máquinas Herramientas.

Rango
Percentilar



Intereses	35	89	82	62	73	9	61	43	79	5

Aptitudes	12	66	63	62	41	14	22	49	99	99
+++++++										

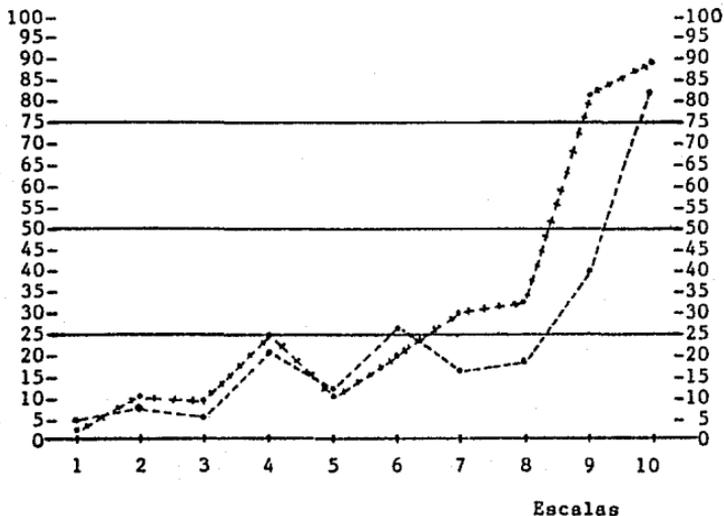
Esta persona obtuvo una baja correlación entre sus intereses y sus aptitudes, alcanzó un correlato en estas variables de $\Psi = .38$, esto quiere decir, que hay áreas que le gustaría realizar pero no se siente apto para llevarlas a cabo, y en lo que se considera apto, no le interesa hacerlo.

PERFIL DIAGNOSTICO DE INTERESES Y APTITUDES

Sujeto No. 19 del grupo experimental de la especialidad de Máquinas Herramientas.

Rango

Percentilar



Intereses	5	7	5	21	12	26	17	18	40	89

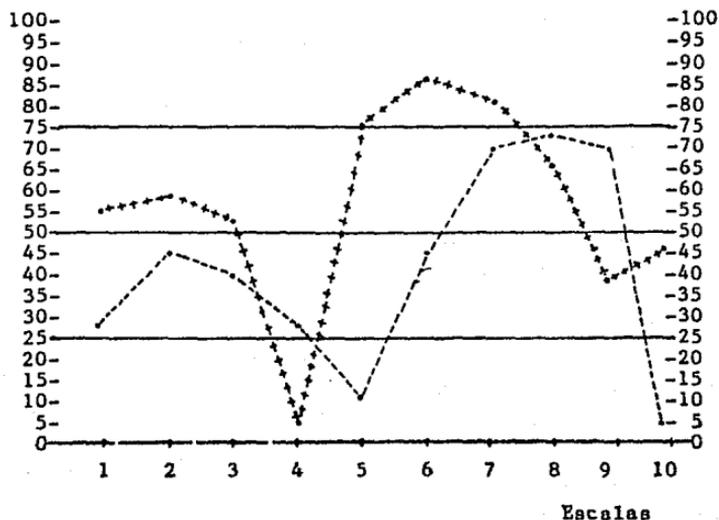
Aptitudes	3	10	9	25	11	19	30	32	81	89
++++++										

Esta persona obtuvo una alta correlación entre sus intereses y sus aptitudes, alcanzó un correlato $\Psi = .91$, indicando que en todo lo que él se siente apto para realizar, le interesa hacerlo y lo haría con una alta probabilidad de éxito

PERFIL DIAGNOSTICO DE INTERESES Y APTITUDES

Sujeto No. 8 del grupo control de la especialidad de Electricidad.

Rango
Percentilar



Intereses	28	44	40	28	12	45	71	73	70	5

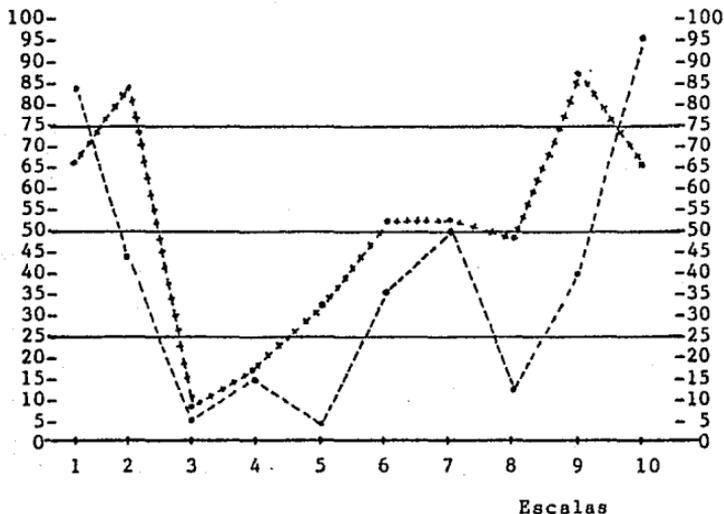
Aptitudes	55	56	53	6	75	87	82	66	39	46
+++++										

Este alumno tuvo muy poca correlación entre sus intereses y sus aptitudes, es decir, que algunas cosas que le interesa realizar, no se siente con la capacidad para hacerlas, por lo tanto, tiene poca probabilidad de éxito.

PERFIL DIAGNOSTICO DE INTERESES Y APTITUDES

Sujeto No. 10 del grupo control de la especialidad de Electricidad.

Rango
Percentilar



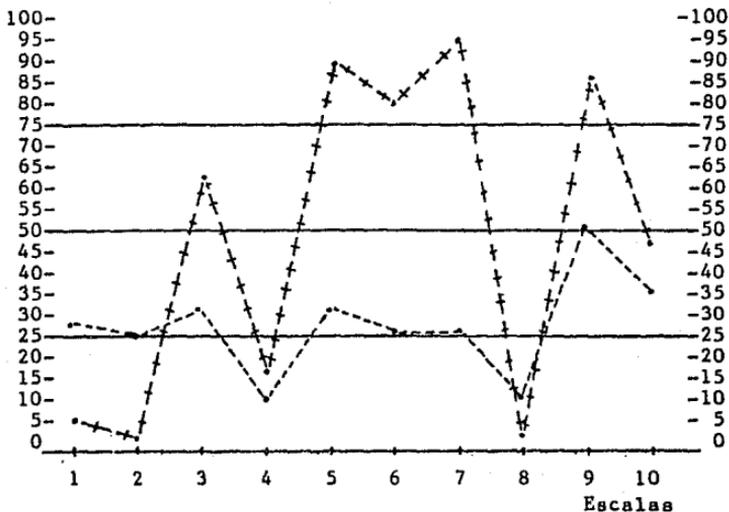
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Intereses	84	44	7	15	5	34	50	13	40	96
Aptitudes	66	84	9	17	33	53	53	49	87	66

Esta persona obtuvo una alta correlación entre sus intereses y sus aptitudes, puesto que obtuvo un correlato de $\psi = .84$, indicando esto que, todo lo que le gusta hacer, le interesa realizarlo, por lo tanto, se considera que tendrá mucho éxito en las actividades que desarrolle.

PERFIL DIAGNOSTICO DE INTERESES Y APTITUDES

Sujeto No. 2 del grupo experimental de la especialidad de Electricidad.

Rango
Percentilar



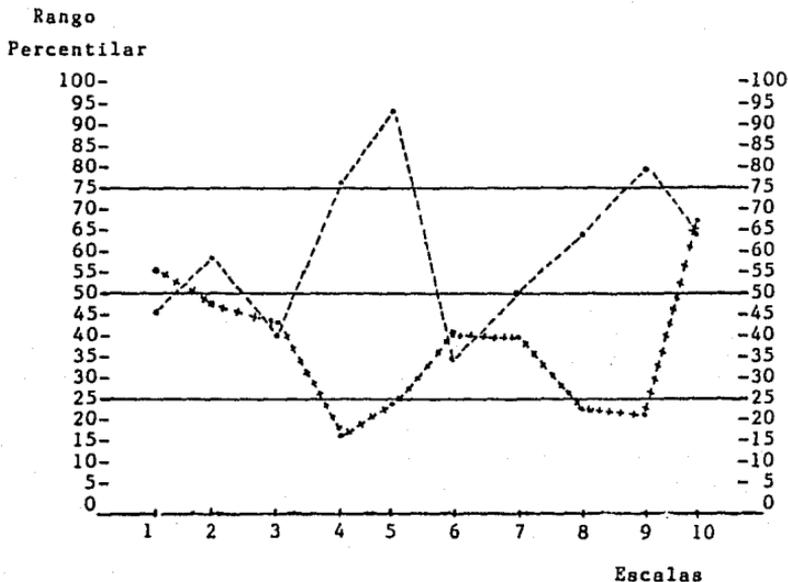
Intereses 28 25 31 11 32 26 26 10 51 35

Aptitudes 5 1 63 17 89 80 94 2 87 46

Esta persona obtuvo una alta correlación entre sus intereses y sus aptitudes, es decir, tuvo un correlato $\psi = .85$, esto indica que todo lo que le gusta hacer, le interesa realizarlo y lo haría con una alta probabilidad de éxito.

PERFIL DIAGNOSTICO DE INTERESES Y APTITUDES

Sujeto No. 8 del grupo experimental de la especialidad de Electricidad.



Intereses	45	56	40	76	93	34	50	64	79	64

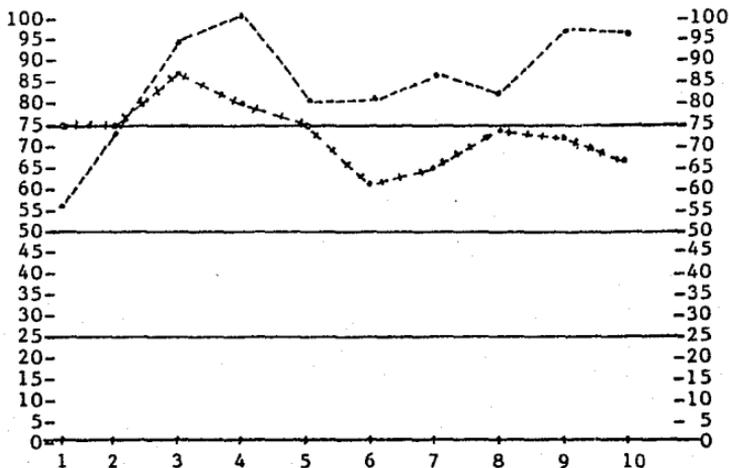
Aptitudes	55	46	43	17	24	42	40	23	22	66
++++++										

Esta persona obtuvo una baja correlación entre sus intereses y sus aptitudes, puesto que obtuvo un correlato $\Psi = .19$, indicando que le interesa realizar muchas cosas, pero no se considera apto para realizarlas, por lo tanto, necesita de cierta capacitación en esas actividades para tener el éxito deseado.

PERFIL DIAGNOSTICO DE INTERESES Y APTITUDES

Sujeto No. 15 del grupo control de la especialidad de Construcción.

Rango
Percentilar



Escala

Intereses 56 73 94 98 80 80 86 81 96 96

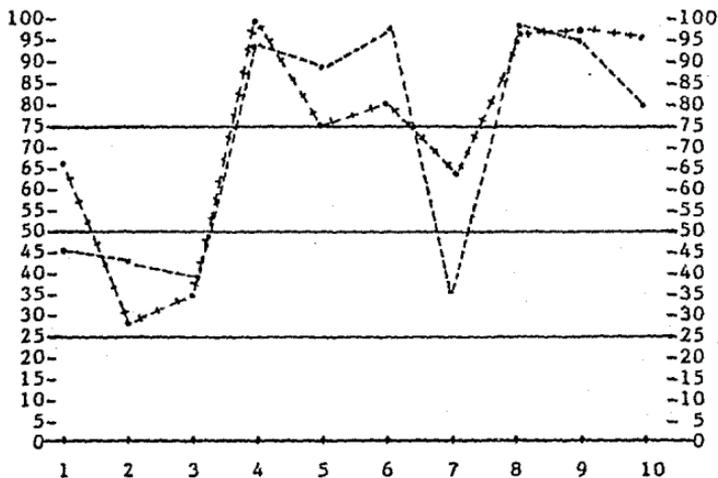
Aptitudes 75 75 86 80 75 61 64 74 71 66

Este alumno obtuvo poca correlación entre sus intereses y sus aptitudes, es decir, obtuvo un correlato $\phi = .03$, indicando que le interesa realizar muchas cosas, sin embargo, considera no tener iguales aptitudes para ello; pero dado que sus intereses son altos, puede aprender rápidamente.

PERFIL DIAGNOSTICO DE INTERESES Y APTITUDES

Sujeto No. 23 del grupo control de la especialidad de Construcción.

Rango
Percentilar



Escala

Intereses 45 44 40 93 88 98 37 99 96 80

Aptitudes 66 28 34 99 75 80 64 98 98 97

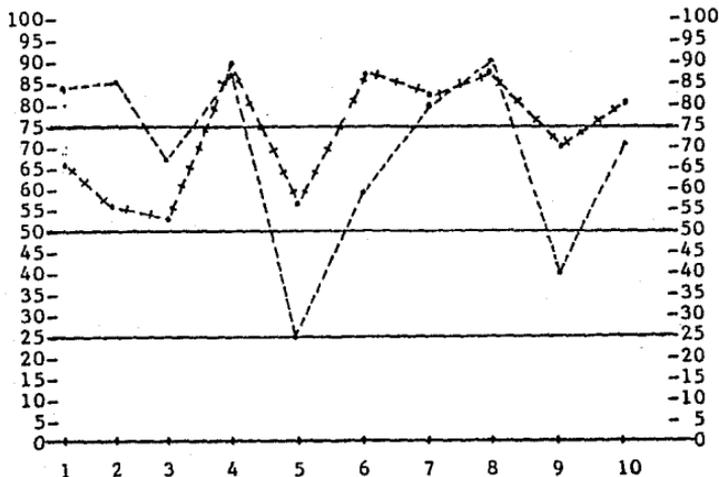
++++++

Esta persona obtuvo una alta correlación entre sus intereses y sus aptitudes, obtuvo un correlato $\Psi = .91$, esto es, que es una persona a la cual, todo lo que considera tener aptitud para realizar, lo hará con una alta probabilidad de éxito, por sus intereses tan elevados que tiene.

PERFIL DIAGNOSTICO DE INTERESES Y APTITUDES

Sujeto No. 6 del grupo experimental de la especialidad de Construcción.

Rango
Percentilar



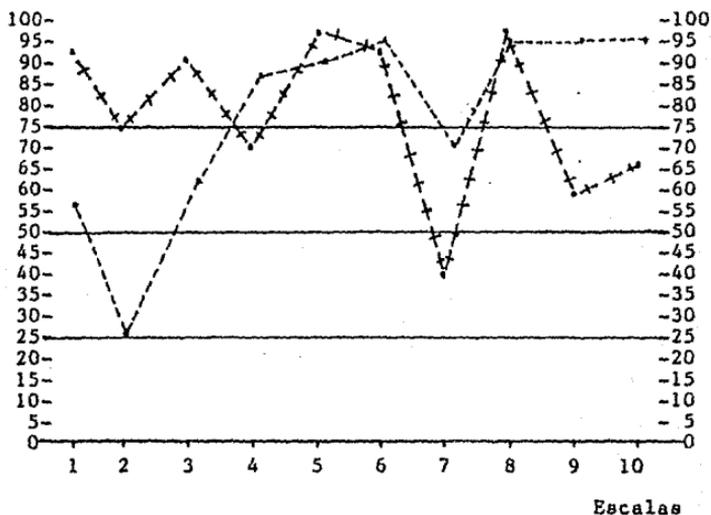
	Escalas									
Intereses	84	85	68	86	25	59	80	88	40	72
Aptitudes	66	56	53	88	57	87	82	86	71	81

Esta persona obtuvo una correlación aceptable entre sus intereses y aptitudes, obtuvo un correlato entre estas dos variables de $\varphi = .72$, indicando que todo lo que le interesa hacer, considera sentirse apto para ello, por lo tanto, tiene muchas probabilidades de realizar todo con éxito.

PERFIL DIAGNOSTICO DE INTERESES Y APTITUDES

Sujeto No. 15 del grupo experimental de la especialidad de Construcción

Rango
Percentilar



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Intereses	56	25	60	86	88	96	71	97	96	96
Aptitudes	93	75	91	71	95	93	40	98	61	66

Este alumno, obtuvo una muy baja correlación entre sus intereses y sus aptitudes, obtuvo un correlato $\psi = .23$, esto es, que considera tener buenas aptitudes para realizar algunas cosas, pero no cuenta con el interés suficiente para ello.

A N E X O 2

I N S T R U M E N T O S

DEPARTAMENTO DE ORIENTACION

PLANTEL

¿CUALES SON SUS INTERESES OCUPACIONES?

Este cuestionario tiene como fin ayudarle a conocer sus verdaderos intereses ocupacionales. Para que pueda dar los mejores resultados es necesario que lo conteste con veracidad y exactitud. Resuélvalo de acuerdo con las siguientes instrucciones:

A medida que lee cada cuestión piense: ¿qué tanto me gusta hacer esto? Luego en la HOJA DE RESPUESTAS que se le ha proporcionado por separado, escriba con un número su respuesta según se indica en seguida. Si lo que expresa la cuestión le gusta mucho, escriba el número 4 en el cuadrito correspondiente al número de esa cuestión; si le gusta algo, esto es, sólo en parte, escriba el número 3; cuando no le agrade pero tampoco le desagrada, es decir, cuando le sea indiferente, anote el 2; en el caso de que le desagrade un poco, escriba el 1; si le desagrada mucho, anote el 0. No olvide que:

- 4 Significa "me gusta mucho"
- 3 Significa "me gusta algo o en parte"
- 2 Significa "me es indiferente, pues ni me gusta ni me disgusta"
- 1 Significa "me desagrada algo o en parte"
- 0 Significa "me desagrada mucho o totalmente".

Procure no equivocarse de cuadrito ni, saltar ninguno de ellos conforme conteste de izquierda a derecha. Cada cuadrito tiene un número para indicar que ahí debe anotarse la respuesta a la cuestión del mismo número. No escriba nada de este cuestionario, todas las anotaciones las hará en la HOJA DE RESPUESTAS.

¿QUE TANTO LE GUSTARIA:

- 1.—Atender y cuidar enfermos?
- 2.—Intervenir activamente en las discusiones de clase?
- 3.—Escribir cuentos, crónicas o artículos?
- 4.—Dibujar y pintar?
- 5.—Cantar en un orfeón estudiantil?
- 6.—Llevar en orden sus libros y cuadernos?
- 7.—Conocer y estudiar la estructura de las plantas y animales?
- 8.—Resolver mecanizaciones numéricas?
- 9.—Armar o desarmar objetos mecánicos?
- 10.—Salir de excursión?
- 11.—Proteger a los muchachos menores del grupo?
- 12.—Ser Jefe de una sociedad?
- 13.—Leer obras literarias?
- 14.—Moldear el barro, plastilina o cualquier otro material?
- 15.—Escuchar música clásica?
- 16.—Ordenar y clasificar los libros de una biblioteca?
- 17.—Hacer experimentos en un laboratorio?

- 18.—Resolver problemas de aritmética?
- 19.—Manejar herramienta y maquinaria?
- 20.—Pertenecer a un club de exploradores?
- 21.—Ser miembro de una sociedad de ayuda y asistencia?
- 22.—Dirigir la campaña política de un candidato estudiantil?
- 23.—Hacer versos para una publicación?
- 24.—Encargarse del decorado del lugar para un festival?
- 25.—Aprender a tocar un instrumento musical?
- 26.—Aprender a escribir en máquina y taquigrafía?
- 27.—Investigar el origen de las costumbres de los pueblos?
- 28.—Llevar las cuentas de una institución?
- 29.—Construir objetos o muebles?
- 30.—Trabajar al aire libre fuera de la ciudad?
- 31.—Enseñar a leer a los analfabetos?
- 32.—Hacer propaganda para la difusión de una idea?
- 33.—Representar un papel en una obra teatral?
- 34.—Idear y diseñar el escudo de un club o sociedad?
- 35.—Ser miembro de una asociación musical?
- 36.—Ayudar a calificar pruebas?
- 37.—Estudiar y entender las causas de los movimientos sociales?
- 38.—Explicar a otros cómo resolver problemas de matemáticas?
- 39.—Reparar las instalaciones eléctricas, de gas o de plomería en su casa?
- 40.—Sembrar y plantar en una granja durante las vacaciones?
- 41.—Ayudar a los compañeros en sus dificultades y preocupaciones?
- 42.—Leer biografías de políticos eminentes?
- 43.—Participar en un concurso de oratoria?
- 44.—Diseñar el vestuario para una función teatral?
- 45.—Leer biografías de músicos eminentes?
- 46.—Encargarse del archivo y los documentos de una sociedad?
- 47.—Leer revistas y libros científicos?
- 48.—Participar en concursos de matemáticas?
- 49.—Proyectar y dirigir alguna construcción?
- 50.—Atender animales en un rancho durante las vacaciones?

¿QUE TANTO LE GUSTARIA TRABAJAR COMO:

- 51.—Funcionario al servicio de las clases humildes?
- 52.—Experto en relaciones sociales de una gran empresa?
- 53.—Escritor en un periódico o empresa editorial?
- 54.—Dibujante profesional en una empresa?
- 55.—Concertista en una sinfónica?
- 56.—Técnico organizador de oficinas?
- 57.—Investigar en un laboratorio?
- 58.—Experto calculista en una institución?
- 59.—Perito mecánico en un gran taller?
- 60.—Técnico cuyas actividades se desempeñen fuera de la ciudad?

HOJA DE RESPUESTAS DEL CUESTIONARIO DE INTERESES

ALUMNO _____

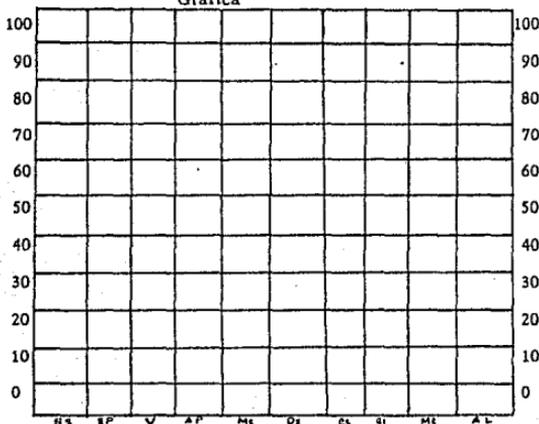
apellido paterno materno nombres (s)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
SS	EP	V	AP	Ms	Og	Ct	Cl	MC	AL
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60

s	%
24 =	100
23 =	96
22 =	92
21 =	88
20 =	83
19 =	79
18 =	75
17 =	71
16 =	67
15 =	63
14 =	58
13 =	54
12 =	50
11 =	46
10 =	42
9 =	38
8 =	33
7 =	29
6 =	25
5 =	21
4 =	17
3 =	13
2 =	8
1 =	4
0 =	0

PERFIL DE INTERESES

Gráfica



DEPARTAMENTO DE ORIENTACION

PLANTEL.....

¿QUE OPINAS ACERCA DE TUS PROPIAS APTITUDES?

En seguida se presenta una lista de actividades comunes, sobre las cuales puede haber tenido alguna experiencia personal. Se desea que Ud. nos diga qué tan apto se considera para cada una de ellas. Para indicarlo procederá de la siguiente manera: Leerá cada pregunta y anotará 0, 1, 2, 3, 4, dentro del cuadro correspondiente a esa cuestión que se halla en la HOJA DE RESPUESTAS, guiándose por las siguientes instrucciones:

- Anotará el 4 si se considera muy competente.
- Anotará el 3 si se considera competente.
- Anotará el 2 si se considera medianamente competente.
- Anotará el 1 si se considera muy poco competente.
- Anotará el 0 si se considera incompetente.

Antes de escribir cada número, procure recordar o imaginar en qué consiste la respectiva actividad. Fíjese que no le preguntamos si le gustan las actividades citadas, sino si se considera apto, y en qué grado para aprenderlas o desempeñarlas. Es necesario que sea imparcial y justo en sus apreciaciones ya que se desea tener informes precisos sobre Ud. mismo para ayudarle en su problema de orientación.

¿QUE TAN APTO SE CONSIDERA PARA:

- 1.—Tratar y hablar con tacto y tino a las personas?
- 2.—Ser jefe competente de un grupo, equipo o sociedad?
- 3.—Expresarse con facilidad en clase o al platicar con sus amigos?
- 4.—Dibujar casas, objetos, figuras humanas, etc.?
- 5.—Cantar en un orfeón o grupo coral?
- 6.—Llevar en forma correcta y ordenada los apuntes de la clase?
- 7.—Entender principios y experimentos de Biología?
- 8.—Ejecutar con rapidez y exactitud mecanizaciones aritméticas?
- 9.—Armar y componer objetos mecánicos como chapas, timbres, etc.?
- 10.—Actividades que requieren destreza manual?
- 11.—Ser miembro activo y útil en un club o sociedad?
- 12.—Organizar y dirigir festivales, encuentros deportivos, excursiones o campañas sociales?
- 13.—Redactar composiciones o artículos periodísticos?
- 14.—Pintar paisajes?
- 15.—Aprender a tocar un instrumento musical?
- 16.—Ordenar y clasificar debidamente documentos de una oficina?
- 17.—Entender principios y experimentos de Física?
- 18.—Resolver problemas de aritmética?
- 19.—Desarmar, armar y componer objetos complicados?
- 20.—Manejar con habilidad herramientas de carpintería?
- 21.—Colaborar con otros para el bien de la comunidad?
- 22.—Convencer a otros para que hagan lo que Ud. cree que deben hacer?
- 23.—Componer versos serios o jocosos?
- 24.—Decorar artísticamente un salón, corredor, escenario o patio para un festival?

- 25.—Distinguir cuando alguien desentona en las canciones o piezas musicales?
- 26.—Contestar y redactar correctamente oficios y cartas?
- 27.—Entender principios y experimentos de Química?
- 28.—Resolver rompecabezas numéricos?
- 29.—Resolver rompecabezas de alambre o de madera?
- 30.—Manejar con facilidad herramientas mecánicas, como pinzas, llave de tuercas, destornillador, etc.?
- 31.—Saber escuchar a otros con paciencia y comprender su punto de vista?
- 32.—Dar órdenes a otros con seguridad y naturalidad?
- 33.—Escribir cuentos, narraciones o historietas?
- 34.—Modelar con barro, plastilina o grabar madera?
- 35.—Aprender a entonar correctamente las canciones de moda?
- 36.—Anotar y manejar con exactitud y rapidez nombres, números y otros datos?
- 37.—Entender principios y hechos económicos y sociales?
- 38.—Resolver problemas de álgebra?
- 39.—Armar y componer muebles?
- 40.—Manejar con habilidad pequeñas piezas y herramientas como agujas, manecillas, joyas, piezas de relojería, etc.?
- 41.—Conversar en las reuniones y fiestas con acierto y naturalidad?
- 42.—Dirigir un grupo o equipo en situaciones difíciles o peligrosas?
- 43.—Saber distinguir y apreciar la buena literatura?
- 44.—Saber distinguir y apreciar la buena pintura?
- 45.—Saber distinguir y apreciar la buena música?
- 46.—Encargarse de recibir, anotar y dar recados sin olvidar detalles importantes?
- 47.—Entender las causas que determinan los acontecimientos históricos?
- 48.—Resolver problemas de Geometría?
- 49.—Aprender el funcionamiento de ciertos mecanismos complicados como motores, relojes, bombas, etc.?
- 50.—Hacer con facilidad trazos geométricos con la ayuda de las escuadras, la regla T y el compás?
- 51.—Actuar con "desinterés" y condolencia?
- 52.—Corregir a los demás sin ofenderlos?
- 53.—Exponer juicios públicamente sin preocupación de la crítica?
- 54.—Colaborar en la elaboración de un libro sobre el Arte en la Arquitectura?
- 55.—Dirigir un conjunto musical?
- 56.—Colaborar en el desarrollo de métodos más eficientes de trabajo?
- 57.—Realizar investigaciones científicas teniendo como finalidad la búsqueda de la verdad?
- 58.—Enseñar a resolver problemas de Matemáticas?
- 59.—Inducir a las gentes a obtener resultados prácticos?
- 60.—Participar en un concurso de modelismo, de coches, aviones, barcos, etc.?

INSTRUCCIONES FINALES: Sume los números de cada columna y anote el resultado bajo la misma. Enseguida transforme ese número en el que le corresponde en la escala que se encuentra a la izquierda de su hoja de respuestas, esta cifra que corresponde al porcentaje, anótela debajo del número de la suma. A continuación en el cuadro de la gráfica llene con su lápiz cada columna, desde la base hasta la línea que corresponde a su respectivo porcentaje.

HOJA DE RESPUESTAS DEL CUESTIONARIO DE APTITUDES

ALUMNO: _____ NO. DE CTAL _____

Apellido paterno _____ apellido _____

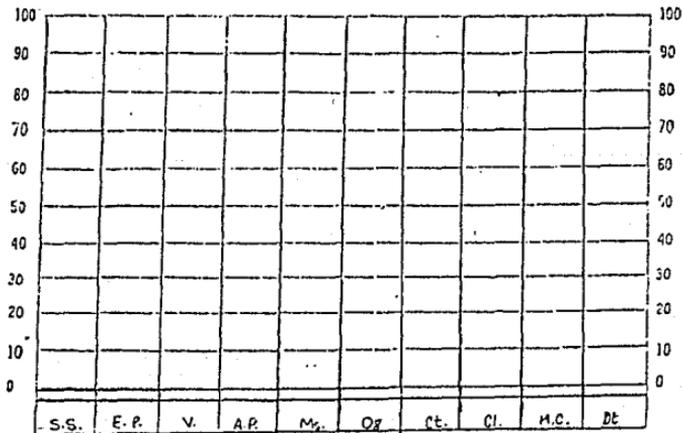
EDAD: _____ GRUPO: _____ FECHA: _____

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
S.S.	E.P.	V.	A.P.	Ms.	Og.	Ct.	Cl.	M.C.	De	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	

S
=

PERFIL DE APTITUDES
GRÁFICA

- 24 = 100%
- 23 = 96
- 22 = 92
- 21 = 88
- 20 = 83
- 19 = 79
- 18 = 75
- 17 = 71
- 16 = 67
- 15 = 63
- 14 = 58
- 13 = 54
- 12 = 50
- 11 = 46
- 10 = 42
- 9 = 38
- 8 = 33
- 7 = 29
- 6 = 25
- 5 = 21
- 4 = 17
- 3 = 13
- 2 = 8
- 1 = 4



B I B L I O G R A F I A

- 1.- Aberástury A y K La adolescencia normal, editorial Paidós, Buenos Aires, 1980.
- 2.- Anastasi A. Psicología Diferencial, editorial Aguilar, Madrid, 1977.
- 3.- Anastasi A. Tests Psicológicos, editorial Aguilar, Madrid, 1968.
- 4.- Angelini A. Inventario de intereses, editorial Trillas, México, 1984.
- 5.- Ballesteros U. La Adolescencia, editorial Patria, México, 1985
- 6.- Bohn M. J. Educación, Vocación y Ocupación, editorial Paidós, Argentina, 1975.
- 7.- Bühler Ch. La vida psíquica del adolescente, editorial Espasa-Calpe, 1947.
- 8.- Campbell S. Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social editorial Amorrortu, Buenos Aires, 1980.
- 9.- Cerdá E. Psicología aplicada, editorial Herder, Barcelona, 1977.
- 10.- Cortada N. El profesor y la Orientación Vocacional, editorial Trillas, México 1984.
- 11.- Craing G. Human Development, New Jersey Prentice Hall, Englewood Cliffs, 1976.
- 12.- Crites J. Psicología Vocacional, editorial Paidós, Buenos Aires, 1974.
- 13.- Delsordo L. Programa de actividades para realizar el servicio social de la Orientación Vocacional, Tesis, Fac. de Psicología U.N.A.M., 1979.
- 14.- Dinazar C. Diseño de programas de Orientación Vocacional para las preparatorias morenses de la Universidad de Morelos; en Nuñez V.

- Memorias del 3er. Seminario Iberoamericano de Orientación Educativa y Profesional, UNAM-SEP-AIOSP; Morelia , México, 1984.
- 15.- Dupont P. La sexualidad del adolescente, en Memorias de la 6a. Reunión del Fórum Panamericano para el estudio de la adolescencia, IMPPA; México, 1981.
- 16.- Erickson E. Sociedad y adolescencia, editorial Siglo XXI, México 1981.
- 17.- Flores M. Los beneficios humanos obtenidos por una elección adecuada, en Memorias del 1er. Seminario Nacional de Orientación Vocacional, U.A.M., Cuernavaca, Morelos México, 1978.
- 18.- Herrera y Montes Elementos de Psicotécnica, sin editorial Mexico, 1962.
- 19.- Holland L. Técnica de la elección vocacional, editorial Trillas, México, 1978.
- 20.- Hurrocks J. Actitudes y metas del adolescente, en Sherif y Sherif, Problemas de la Juventud, Edit. Trillas, México, 1975.
- 21.- Jeangros E. Orientación Vocacional y Profesional, editorial Kapelusz, Buenos Aires, 1972.
- 22.- Larsen R. Statistics for the health sciences, Charles Merrill Publishing Company, Ohio, U.S.A., 1975.
- 23.- Levin J. Fundamentos de estadística en la investigación social, editorial Harla, México, 1975.
- 24.- López O. Orientación en la adolescencia, en el 1er. Congreso de Orientación Educativa y desarrollo Personal del I.P.N., México, 1985.
- 25.- Malrieu y M. La socialización y la adolescencia en

- el tratado de psicología del niño, ediciones Morata, Madrid, 1975.
- 26.- Mc Guigan F. Psicología Experimental, editorial Trillas, México, 1980.
- 27.- Morales M. Psicometría aplicada, editorial Trillas, México, 1980.
- 28.- Mussen C. Desarrollo de la personalidad del niño, edit. Trillas, México, 1983.
- 29.- Nunnally J. Introducción a la Medición Psicológica, editorial Paidós, Buenos Aires, 1973.
- 30.- Osipow H. Teorías sobre la elección de carreras, editorial Trillas, México, 1985.
- 31.- Pain S. Psicometría genética, editorial Nueva Visión, Buenos Aires, 1979.
- 32.- Pasquasy R. Las aptitudes y sus medidas, editorial Morova, Madrid, 1974.
- 33.- Piaget J. Seis estudios de psicología, editorial Barral, Barcelona, 1974.
- 34.- Piaget e I. De la lógica del niño a la lógica del adolescente, editorial Paidós, Buenos Aires, 1971.
- 35.- Pieron H. Vocabulario de psicología, editorial P.U.F., 3a. edición, París, 1963.
- 36.- Powell M. Psicología de los adolescentes, edit. F.C.E., México, 1981.
- 37.- Rangel R. Influencia del sexo, padres, necesidades psicológicas y valores personales en la elección de carrera, Tesis UNAM, 1980.
- 38.- Reyes H. Estudio correlativo entre dos pruebas de intereses en adolescentes de 15 a 18 años de la Casa Hogar del DIF, Tesis UNAM, 1986.
- 39.- Rojas S. Guía para realizar investigaciones sociales, editorial UNAM, México, 1982.

- 40.- Sesteaga N. Relación entre características de personalidad y preferencias vocacionales, Tesis, UNAM, 1982.
- 41.- Stern W. Psicología general, editorial Paidós, Buenos Aires, 1978.
- 42.- Super D. Psicología de los Intereses y las vocaciones, editorial Kapelusz, Buenos Aires, 1979.
- 43.- Super y C. La medida de las aptitudes profesionales, editorial Espasa-Calpe, Madrid, 1966.
- 44.- Tyler L. Psicología de las diferencias humanas, editorial Marova, Madrid, 1875.
- 45.- Tolbert E. Técnicas de asesoramiento en Orientación Profesional, edit. Oikos-Tau, Barcelona 1974.
- 46.- Yamane T. Estadística, editorial Harla, México, 1981.
- 47.- Presidencia del Decanato del Instituto Politécnico Nacional. Semblanza biográfica, serie documental de los forjadores de la enseñanza técnica en México, editorial I.P.N., México, 1989.

FE DE ERRATAS

PAG.	DICE	DEBE DECIR
77	...en: Curso introductorio en la Teoría de la Medida, Centro de Educación - Continua, Facultad de Psicología, - UNAM, Ma. Eneida Villegas Hdez., 1989	en... Bases Teóricas para la elaboración de Instrumentos de Medición. Centro de Educación Continua de la Dirección General de Orientación Vocacional del 2 de Septiembre al 7 de Octubre de 1987. Lic. Estela Cordero B.