

RESUMEN

ESTILOS DE APRENDIZAJE EN LAS ESCUELAS  
PREPARATORIAS DE LAS CIUDADES DE  
CATEMACO Y SAN ANDRÉS  
TUXTLA, VERACRUZ

por

Liliana Lagunes Vázquez

Asesor principal: Dr. Alonso Meza Escobar

## RESUMEN DE TESIS DE POSGRADO

Universidad de Montemorelos

Facultad de Educación

Título: ESTILOS DE APRENDIZAJE EN LAS ESCUELAS PREPARATORIAS DE LAS CIUDADES DE CATEMACO Y SAN ANDRÉS TUXTLA, VERACRUZ

Investigadora: Liliana Lagunes Vázquez

Asesor: Alonso Meza Escobar, Doctor en Educación

Fecha de terminación: mayo de 2009

### Problema

El presente estudio pretendió encontrar los estilos de aprendizajes preferentes en los alumnos de quinto semestre de escuelas preparatorias de las ciudades de Catemaco y San Andrés Tuxtla en el primer semestre del curso escolar 2008-2009.

### Metodología

La investigación fue cuantitativa, descriptiva, comparativa, no experimental y transversal. Las pruebas estadísticas utilizadas fueron ANOVA de un factor y *t* de Student para muestras independientes. El instrumento utilizado fue el Cuestionario de Estilos de Aprendizaje Honey-Alonso (CHAEA).

## Resultados

De la población de alumnos participantes en el estudio ( $N = 791$ ), 420 (53.09%) se ubicaron en estilos preferentes y 371 (46.91%), en preferencia moderada, baja y muy baja de acuerdo al baremo de interpretación. De acuerdo con las medias obtenidas, el mayor promedio lo obtuvo el estilo reflexivo ( $M = 12.65$ ), seguido del pragmático ( $M = 12.49$ ), el activo ( $M = 11.24$ ) y finalmente, el teórico ( $M = 11.80$ ).

## Conclusiones

Pocos alumnos poseen cuatro estilos preferentes. De manera general, la mayoría del alumnado tiende a ubicarse dentro de la preferencia moderada en los cuatro estilos de aprendizaje. Este tipo de alumnos está apto para aprender de las distintas maneras en que se le imparta el aprendizaje.

Universidad de Montemorelos

Facultad de Educación

ESTILOS DE APRENDIZAJE EN LAS ESCUELAS  
PREPARATORIAS DE LAS CIUDADES DE  
CATEMACO Y SAN ANDRÉS  
TUXTLA, VERACRUZ

Tesis

presentada en cumplimiento parcial de  
los requisitos para el grado de  
Maestría en Enseñanza de las Ciencias Químicas

por

Liliana Lagunes Vázquez

Mayo de 2009

**ESTILOS DE APRENDIZAJE EN LAS ESCUELAS PREPARATORIAS DE LAS  
CIUDADES DE CATEMACO Y SAN ANDRÉS TUXTLA, VERACRUZ.**

**Tesis  
presentada en cumplimiento parcial  
de los requisitos para el grado de  
Maestría en Enseñanza de las Ciencias Químicas**

**por**

**Liliana Lagunes Vázquez**

**APROBADA POR LA COMISIÓN**



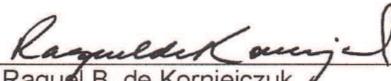
Asesor principal: Dr. Alonso Meza Escobar



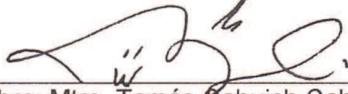
Dra. Sanjuanita Guerrero Neaves  
Examinador externo



Miembro: Mtro. Mar Elizondo Smith



Dra. Raquel B. de Korniejczuk  
Directora de Estudios Graduados



Miembro: Mtro. Tomás Cahuich Cahuich

14.05.09

Fecha de aprobación

## TABLA DE CONTENIDO

LISTA DE TABLAS .....	vi
AGRADECIMIENTOS .....	vii
Capítulo	
I. NATURALEZA Y AMPLITUD DEL PROBLEMA .....	1
Antecedentes .....	1
Investigaciones realizadas .....	5
Planteamiento del problema .....	7
Declaración del problema.....	8
Preguntas de investigación .....	8
Hipótesis .....	8
Objetivos de la investigación .....	9
Importancia y justificación .....	10
Limitaciones de la investigación .....	11
Delimitaciones de la investigación.....	11
Supuestos .....	12
Organización del estudio.....	12
Fundamento filosófico .....	13
Definición de términos .....	15
II. RESEÑA BIBLIOGRÁFICA .....	16
Introducción .....	16
Los estilos de aprendizaje y los problemas educativos.....	16
Importancia de conocer sobre los estilos de aprendizaje.....	17
Factores que influyen en los estilos de aprendizaje .....	20
Conceptos de los estilos de aprendizaje .....	20
Teorías de los estilos de aprendizaje .....	21
Bases del cuestionario de estilos de aprendizaje de Honey-Alonso (CHAEA) .....	22
Características de los estilos de aprendizaje .....	23

III. METODOLOGÍA Y PROCEDIMIENTOS.....	28
Introducción.....	28
Tipo de Investigación .....	29
Población de estudio .....	30
Hipótesis nulas .....	30
Variables .....	31
Instrumentación .....	31
Preguntas de investigación .....	33
Recolección de datos .....	34
Análisis de datos .....	34
Resumen .....	35
IV. PRESENTACION DE RESULTADOS .....	37
Introducción.....	37
Descripción de la población .....	37
Categoría de escuela.....	38
Área propedéutica o especialidad .....	38
Género de los estudiantes.....	38
Criterio de interpretación .....	39
Comportamiento de los estilos de aprendizaje .....	41
Estilo activo .....	41
Estilo reflexivo .....	41
Estilo teórico .....	42
Estilo pragmático .....	42
Preguntas de investigación .....	42
Pruebas de hipótesis.....	57
Hipótesis nula 1 .....	57
Hipótesis nula 2 .....	58
Hipótesis nula 3 .....	59
Hipótesis nula 4 .....	59
Hipótesis nula 5 .....	59
Hipótesis nula 6 .....	60
Hipótesis nula 7 .....	61
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	62
Resumen .....	62
Discusión .....	62
Conclusiones.....	65
Recomendaciones .....	67

Apéndice	
A. INSTRUMENTO .....	68
B. TABLA DE DATOS ESTADÍSTICOS .....	72
C. COMPORTAMIENTO DE LOS ESTILOS .....	86
D. TABLAS DE PRUEBAS ESTADÍSTICAS .....	111
LISTA DE REFERENCIAS .....	126

## LISTA DE TABLAS

1. Operacionalización de las variables .....	32
2. Operacionalización de las hipótesis .....	35
3. Baremo de los cuatro estilos de aprendizaje .....	40

## **AGRADECIMIENTOS**

Gracias a Dios por el cuidado, la vida, la salud y por la manera extraordinaria de proceder para que pudiera alcanzar esta meta en mi vida.

A mi mamá y mi familia, porque a través de pequeños y grandes actos, siempre me apoyaron, de una u otra forma, en la realización de este trabajo.

A mis asesores, Dr. Alonso Meza Escobar, Mtro. Mar Elizondo Smith y Mtro. Tomás Cahuich Cahuich, por su apoyo, ayuda y paciencia.

A la Facultad de Educación de la Universidad de Montemorelos, a la Mtra. Juliaemy Heilbron y a la Dra. Ana Lucrecia Salazar.

A cada uno de los directivos de las diferentes instituciones educativas por su autorización para la ejecución del estudio, por su amable trato e interés mostrados en la investigación, en las escuelas de bachilleres, el Colegio de Bachilleres del Estado de Veracruz, el CETIS 110 y el TEBAEV.

Al Sindicato Democrático de los Trabajadores del Estado de Veracruz, por los oportunos trámites.

A la Secretaría de Educación de Veracruz, por el apoyo otorgado cuando solicité la realización de mis estudios.

## **CAPÍTULO I**

### **NATURALEZA Y AMPLITUD DEL PROBLEMA**

Esta investigación responde a la necesidad de analizar los diferentes estilos de aprendizaje en una comunidad de estudiantes adolescentes de nivel preparatoria. Conocer los estilos de aprendizaje de los alumnos con los cuales un profesor trabaja es de gran ayuda para la enseñanza.

#### **Antecedentes**

El bachillerato o educación preparatoria se ha considerado como una etapa de transición o una antesala para la realización de estudios universitarios. Es importante señalar que el bachillerato tiene un ciclo con objetivos y personalidad únicos, ya que esta etapa corresponde a una edad que es crucial en los jóvenes, porque se tiene mucha necesidad de formación y es en ese momento cuando los jóvenes son más receptivos a los mensajes formativos. Por eso debe ser una educación integral.

Cuando Gabino Barreda fundó la Escuela Nacional Preparatoria, los bachilleratos tuvieron el propósito de formar hombres integrales. Pero en los últimos treinta años se ha puesto más atención a expandir la educación superior y el bachillerato pasó a segundo término, descuidándose sus objetivos originales. Los estudios realizados sobre este nivel muestran que existe una gran diversidad de planes (Castrejón Diez, 1982).

En México existen tres tipos de programas de educación media superior: bachillerato escolarizado, abierto y a distancia. Hay, además, existen tres modalidades de bachillerato: general o propedéutico, en el cual se prepara al estudiante para estudios superiores; terminal o bivalente, que tiene dos posibilidades, una de formación para el trabajo en una rama de las que se haya especializado y otra de continuación a estudios superiores; el tercer tipo es la educación preparatoria abierta no escolarizada, para todos aquellos que desean o necesitan continuar esta etapa de formación (Castañón, Seco y Fortes, 2000).

Por muchos años el bachillerato fue un sistema educativo desarticulado con más de cien planes de estudio, muchos de los cuales no tenían relación ni conexión y carecían de una identidad propia; era considerado como un sistema que no servía para nada. No atendía los intereses ni las necesidades de muchos jóvenes. Las políticas públicas durante muchos años tuvieron a este nivel en el olvido, aunque se tenía conciencia de que se necesitaba una rápida atención para lograr un país con gente competitiva (Dávila, 2009).

La aplicación de la prueba Evaluación Nacional de Logro Académico en Centros Escolares (ENLACE) a la Educación Media Superior con los alumnos del último grado de bachillerato en el año 2008 en México, reveló que de los 808,346 alumnos que realizaron el examen, el 12.4% alcanzó el nivel insuficiente en el dominio de habilidad lectora, el 35.4% logró el nivel elemental, el 45.5%, el nivel bueno y el 6.7%, el nivel excelente. Mientras tanto, en el dominio de las matemáticas, el 46.6% resultó insuficiente, el 37.8% alcanzó el nivel elemental, el 12.2%, el nivel bueno y el 3.4%, el nivel excelente.

El subsecretario nacional de educación media superior, Miguel Székely Pardo, hizo énfasis en los resultados de la prueba ENLACE, al mencionar que con la aplicación de dicha prueba se tiene un conocimiento más claro de la habilidad lectora y del dominio en matemáticas de cada alumno, aunque todavía falta mucho por hacer en cuanto a mejorar los niveles bajos de dichas habilidades. Para ello se recomienda utilizar estrategias adecuadas para la enseñanza, basándolas en el conocimiento de los estilos de aprendizaje de cada estudiante (Subsecretaría de Educación Media Superior [SEMS], 2008b).

El Presidente de la República señaló que la administración de su gobierno no permitiría que México fuera visto y catalogado como un país reprobado en bachillerato y sería iniciada una reforma integral en este nivel. La secretaria de educación nacional, Josefina Vázquez Mota, mencionó que el nivel educativo de bachillerato necesita un cambio a profundidad, ya que los jóvenes en edad de asistir a este nivel no estudian ni trabajan (Martínez Carballo, 2008).

Los docentes de educación media son solo facilitadores del conocimiento de las asignaturas que imparten. Se necesita que los docentes traspasen más allá de los objetivos de las asignaturas y de lo tradicional de las clases, y enfoquen un aprendizaje en diversos ambientes (Secretaría de Educación Pública [SEP], 2008a).

La SEP, la SEMS, autoridades educativas estatales y universidades llegaron al acuerdo para la construcción de un nuevo sistema de nivel bachillerato, que por tantos años estuvo abandonado y ausente de políticas públicas. Para ello era necesario descartar el modelo de memorización y remplazarlo por modelos de desarrollo de competencias y habilidades. De esta manera se podrían alcanzar los objetivos en

la construcción de un modelo más pertinente y moderno para que los egresados tengan mejores herramientas al ingresar a un nivel superior. De esta reunión llegaron a conclusiones, de las cuales se informaron siete acuerdos secretariales normativos (SEMS, 2008a).

Es importante señalar las características del acuerdo 447, el cual habla de las competencias docentes para quienes impartan educación media superior en la modalidad escolarizada. Uno de los objetivos primordiales es que el docente debe lograr identificar los conocimientos previos y las necesidades en la formación de los alumnos, y de esta forma, desarrollar estrategias para poder avanzar en el conocimiento del aprendizaje (SEP, 2008b).

Frecuentemente los profesores tratan a todos los estudiantes de la misma forma en el aprendizaje, como si todos pensarán igual, del mismo modo. Los investigadores del aprendizaje mencionan que los estudiantes no aprenden de igual manera, sino que el modo de pensar y de aprender es diferente entre unos y otros. Por esta razón, es importante identificar los estilos de aprendizaje de manera individual (Henson y Eller, 2000).

Es primordial que el alumno regule su propio proceso de aprendizaje con el fin de que identifique qué y por qué se van a aprender ciertas actividades y las relacione con conocimientos ya aprendidos (Sanmartí y Alimenti, 2004).

El aprendizaje es un proceso que se lleva a cabo durante toda la vida del individuo, quien busca la mejor manera de aprender y adquirir conocimientos de acuerdo con sus intereses. A lo largo de la vida escolar, algunas preferencias del aprendizaje

son descubiertas, pero las preferencias pueden cambiar con el tiempo a la hora de interactuar en el ambiente escolar (Castro y Guzmán, 2005).

En la vida diaria escolar, la heterogeneidad es un punto relevante que enfrenta el profesor en el aula de clases, pues existen alumnos con diversas y variadas capacidades de aprendizaje; por eso es necesaria la atención apropiada a la diversidad, adaptándose a sus intereses y capacidades con el fin de darles una mejor atención, de modo que se alcancen los objetivos (Mateo Sánchez, 2005).

En la etapa de la niñez, el ser humano es incansable en aprender, quiere saber cada vez más y más; la etapa de los porqués es una prueba de esto. Por eso es necesario hacer conciencia de la importancia de los aprendizajes desde la edad temprana de un individuo (Rodríguez Estrada y Violant Holtz, 2006).

Sternberg y Gardner (citados en Gil Madrona et al., 2007) hacen marcadas referencias al mencionar que cada persona posee un estilo propio en el modo de adquisición de sus conocimientos en el aprendizaje.

Las investigaciones realizadas a los estudiantes revelan que éstos aprenden con mayor efecto cuando se les enseña tomando en cuenta sus estilos de aprendizaje preferidos (Gallego y Nevot, 2008).

### **Investigaciones realizadas**

Alonso, et al. (2005) aplicaron el Cuestionario Estilos de Aprendizaje Honey-Alonso (CHAEA) en 1991 a 1371 estudiantes de 25 facultades y escuelas de las universidades Complutense y Politécnica de Madrid. En el estudio se utilizaron 18 variables socioacadémicas. Los resultados mostraron que los estudiantes universitarios

españoles tuvieron una mayor puntuación en el estilo de aprendizaje reflexivo, seguido del pragmático, el teórico y finalmente el activo.

López Fernández y Ballesteros Benjumeda (2003) realizaron una investigación con el CHAEA, a fin de evaluar los estilos de aprendizaje de los estudiantes de enfermería. Los resultados que obtuvieron se parecen a los obtenidos por los autores de la versión española. Los alumnos prefieren un estilo de aprendizaje reflexivo, continuando con el teórico, el activo y el pragmático.

Otra investigación en la cual ha sido utilizado el cuestionario CHAEA es la realizada por Gómez del Valle (2003) para identificar los estilos predominantes en estudiantes de magisterio de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Cádiz. En los resultados obtenidos se reflejó la preferencia por el estilo reflexivo, seguido del teórico, el pragmático y el activo.

Camola Manrique, Manrique Villavicencio, Tafur Puente y Revilla Figueroa (2008) realizaron un estudio descriptivo en docentes de la Pontificia Universidad de Perú, utilizando el CHAEA. Ellos encontraron que el estilo preferente de los docentes de esta universidad es el reflexivo. Además, comprobaron que las variables independientes que utilizaron no afectan el predominio de los estilos.

Santizo Rincón, García Cué y Gallego (2008) utilizaron el cuestionario con alumnos del Colegio de Posgraduados de México (CPM) y otras nueve instituciones. Los resultados obtenidos entre los estudiantes del CPM son similares; obtuvieron una preferencia alta en el estilo teórico y moderado en los estilos activo, reflexivo y pragmático. Entre el CPM y otras instituciones se encontró que hay poca diferencia

en el estilo reflexivo; en el estilo activo se encontró que existe mayor diversidad y una igualdad equilibrada en los estilos pragmático y teórico.

### **Planteamiento del problema**

El estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, México, se extiende del noroeste al suroeste de la costa con 800 km, 212 km de largo y una mínima anchura de 32 km. Colinda al norte con el estado de Tamaulipas, al este con el Golfo de México y el estado de Tabasco; al sureste, con el estado de Chiapas; al sur, con el estado de Oaxaca y al oeste, con los estados de Puebla, Hidalgo y San Luis Potosí.

Veracruz consta de una población de 7,176,000 habitantes distribuidos en 212 municipios y agrupados en 10 regiones: Huasteca Alta, Huasteca Baja, Totona-ca, Nautla, Capital, Sotavento, Montañas, Papaloapan, Tuxtlas y Olmeca (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2000).

Al sureste del estado se localiza la Región de los Tuxtlas, integrada por los municipios de Catemaco, Hueyapan de Ocampo, San Andrés Tuxtla y Santiago Tuxtla. De los cuatro municipios, los más importantes son San Andrés Tuxtla, Catemaco y Santiago Tuxtla (Secretaría de Finanzas y Planeación [SEFIPLAN], 2000).

Los municipios de Catemaco y San Andrés Tuxtla, Veracruz tienen diferentes tipos de escuelas preparatorias: bachilleratos públicos, privados y tecnológicos, con un gran número de alumnos.

Los planteles escolares en los cuales se realizó la investigación fueron los siguientes: Escuela de Bachilleres, Centro de Estudios Tecnológicos, Industrial y de Servicio (CETIS 110) y Telebachillerato del Estado de Veracruz (TEBAEV).

### **Declaración del problema**

Debido a la situación anterior, el estudio busca dar respuesta a la siguiente pregunta: ¿Cuáles son los estilos de aprendizaje preferentes en los alumnos de quinto semestre de las escuelas preparatorias de las ciudades de Catemaco y San Andrés Tuxtla, Veracruz, en el primer semestre del curso escolar 2008-2009?

### **Preguntas de investigación**

A continuación se expresan los interrogantes que el investigador se planteó para dar respuesta mediante este estudio:

1. ¿Cuál es el estilo de aprendizaje preferente en los estudiantes de las escuelas preparatorias investigadas?
2. ¿Cuál es el estilo de aprendizaje preferente en las diferentes áreas pedagógicas de las escuelas investigadas?
3. ¿Cuál es el estilo de aprendizaje preferente en los diferentes tipos de escuelas que abarcó este estudio?
4. ¿Cuál es el estilo de aprendizaje preferente en las escuelas preparatorias públicas y en las escuelas preparatorias privadas en este estudio?
5. ¿Cuál es el estilo de aprendizaje preferente en las mujeres y cuál en los hombres de las escuelas preparatorias investigadas?

### **Hipótesis**

En la investigación se plantearon las siguientes hipótesis:

H1: Existen diferencias en los estilos de aprendizaje de los alumnos según el tipo de escuela donde estudian.

H2: Existen diferencias en los estilos de aprendizaje de los alumnos según el área propedéutica o especialidad que cursan.

H3: Existen diferencias en los estilos de aprendizaje de los alumnos que pertenecen al CETIS según su área propedéutica.

H4: Existen diferencias en los estilos de aprendizaje de los alumnos que pertenecen a la escuela de Bachilleres según su área propedéutica.

H5: Existen diferencias en los estilos de aprendizaje de los alumnos que pertenecen a la escuela TEBAEV según su área propedéutica.

H6: Existen diferencias en los estilos de aprendizaje de los alumnos que pertenecen a escuelas públicas y privadas.

H7: La diferencia de género influye en las puntuaciones de los estilos de aprendizaje de los alumnos de la escuela preparatoria.

### **Objetivos de la investigación**

El estudio consideró los siguientes objetivos:

1. Identificar los estilos aprendizaje preferentes de los estudiantes de quinto semestre de las escuelas preparatorias estudiadas.

2. Encontrar las diferencias en las puntuaciones de los estilos de aprendizaje de los alumnos según los tipos de escuela (Bachilleres, CETIS 110 y TEBAEV), área propedéutica o la especialidad, las escuelas públicas y las privadas, el género femenino y el masculino.

3. Identificar, de manera general, las puntuaciones de cada uno de los estilos de aprendizaje de los alumnos de nivel preparatoria, para conocer en qué lugares se ubica cada uno de los cuatro estilos que se incluyen en la investigación.

## **Importancia y justificación**

Al analizar los diferentes estilos de aprendizaje, se notan puntos que sirven de guía para comprender a las personas y el medio en el cual interaccionan, como el hecho de que las personas tienen un conocimiento más amplio de sí mismas, así como de las diferencias de otros. Algunos docentes conocen la importancia que tiene el conocimiento de los estilos de aprendizaje; otros la ignoran, no saben la forma preferida de aprender y de percibir cómo la información llega a formar nuevos conocimientos (Alonso et al., 2005).

En la actualidad es de suma importancia conocer los diversos tipos de aprendizaje, pues éstos forman parte esencial en la enseñanza. Cuando los profesores tienen el conocimiento y la conciencia de esto, pueden decidir la manera conveniente de enseñar a los alumnos, lo que será de gran ayuda, pues al tener un conocimiento más amplio de los aprendizajes, se trabajará más acertadamente aprovechando los puntos fuertes y complementando los puntos débiles (Saint-Onge, 2000).

Por lo anterior, el tema es considerado de gran importancia y actualidad. Su justificación radica en que es esencial conocer y trabajar con los estilos de aprendizaje al momento del proceso de enseñanza, ya que en la reforma realizada por las autoridades educativas al nivel de enseñanza media superior, se ha considerado como fundamental, de parte del docente, un conocimiento profundo de las necesidades del alumno a la hora de aprender.

A raíz de los resultados poco satisfactorios de las pruebas ENLACE en el nivel de enseñanza media superior en el estado de Veracruz, se considera importante que los docentes tengan un conocimiento más profundo de los alumnos, incluyendo sus

estilos de aprendizaje para favorecer su desarrollo exitoso, por lo que es necesario para cada docente, una vez que conoce los estilos en su grupo, diseñar estrategias que ayuden en el mejoramiento del aprendizaje.

### **Limitaciones de la investigación**

Algunas limitaciones del estudio fueron las siguientes:

1. El Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP) no fue incluido en esta investigación, ya que en el tiempo de aplicación del instrumento los alumnos se encontraban en prácticas estudiantiles.

2. El Centro de Bachilleres de Estudios Tecnológicos y de Servicio 251 (CBTIS 251) no fue incluido en la aplicación del instrumento, debido al gran número de alumnos de quinto semestre y al tiempo limitado del investigador.

3. Debido al tiempo limitado del permiso de trabajo del investigador, no se aplicó el instrumento en otras regiones del Estado de Veracruz.

4. Se necesitaba de un mayor periodo de tiempo para incluir a las preparatorias abiertas y nocturnas de las ciudades de Catemaco y San Andrés Tuxtla, Veracruz.

### **Delimitaciones de la investigación**

Algunas delimitaciones del estudio fueron las siguientes:

1. El instrumento fue aplicado solo en lugares pertenecientes a los municipios de Catemaco y San Andrés Tuxtla, Veracruz.

2. Los estilos de aprendizaje con los cuales se trabajó están basados en la clasificación de Catalina Alonso, utilizando el CHAEA.

3. La población elegida para el estudio de la investigación estuvo integrada por alumnos de escuelas de nivel preparatoria.

4. La investigación se llevó a cabo en el primer semestre del curso escolar 2008-2009.

5. Los instrumentos fueron aplicados a los alumnos de las diferentes áreas de quinto semestre.

7. Los tipos de escuelas donde se trabajó con la aplicación del instrumento de investigación fueron: Bachilleres, CETIS y TEBAEV.

### **Supuestos**

Esta investigación se realizó tomando como base los siguientes supuestos:

1. Las personas poseen diferentes estilos de aprendizaje.
2. No existe un estilo de aprendizaje mejor o peor.
3. El instrumento ubicó correctamente a los alumnos en los estilos de aprendizaje.
4. La población encuestada contestó de manera honesta el instrumento.
5. Todos los estudiantes interpretaron los ítems del instrumento de la misma forma.
3. El instrumento midió lo que se esperaba que midiera.

### **Organización del estudio**

Esta investigación tuvo como fin conocer e identificar cuáles son los estilos de aprendizaje preferentes en los alumnos de tres escuelas preparatorias de las ciudades de Catemaco y San Andrés Tuxtla, Veracruz.

El estudio fue dividido en los siguientes cinco capítulos:

1. En el primero se encuentran los antecedentes y el problema de investigación.
2. En el segundo se presenta la revisión bibliográfica referente al problema de investigación y al sustento teórico del estudio.
3. En el tercero se trata la metodología y los procedimientos estadísticos efectuados para el tratamiento de los datos.
4. En el cuarto se muestran los resultados del estudio realizado.
5. El quinto contiene la discusión, las reflexiones, las conclusiones y las recomendaciones de la investigación.

### **Fundamento filosófico**

White (1991) señala que cada ser humano tiene individualidad; esto es, la facultad de pensar y hacer. Las personas que desarrollan dicha facultad son las que tienen a su cargo responsabilidades, dirigen empresas e influyen sobre el carácter de las demás personas. Cada persona tiene una individualidad apartada y diferente de las demás personas. Ninguno puede ser el pensamiento de otro; las diferentes actividades que realizan los individuos están dadas para las diversas capacidades que tiene cada uno.

La misma autora sostiene que las mentes de los hombres son diferentes; por eso cuando algo se les explica no entienden de la misma forma. Existen cosas que atraen con mucha fuerza a las mentes de cierta clase de personas, pero a otras no las atrae mucho. Al tratar ciertos puntos, algunos dedican mucho tiempo, mientras que otras personas los tratan más rápido o ni siquiera los mencionan.

La autora reafirma que la individualidad no debe ser destruida; en sus gustos y disposiciones, dos personas no pueden ser iguales exactamente. Todas las personas tienen características peculiares, que en lugar de destruirse, hay que educarlas, moldearlas y transformarlas.

White (1971) afirma que el maestro debe tomar tiempo para estudiar la disposición y el carácter de los alumnos con la finalidad de adaptar sus enseñanzas a las necesidades que tienen. Comparada esta tarea con un jardín donde hay gran variedad de plantas, cada una necesita un cuidado y atención especial; un descuido en lo anterior necesita el doble de atención para encausarse de modo correcto.

White (1987) asegura que en toda enseñanza auténtica y verdadera es sumamente esencial la relación personal. Se necesita la atención al alumno como persona individual, pues existen muchos jóvenes que aparentemente no demuestran habilidades y están ricamente dotados de talentos que se encuentran escondidos en ellos. Es deber del profesor ayudar a visualizarlos y a ponerlos en práctica. Además, se debe tener en cuenta que el verdadero educador debe reconocer el valor del material con el cual trabaja. Debe tener sincero interés personal por cada alumno para que éste desarrolle todas las fuentes de las facultades que posee.

La misma autora enfatiza que el docente debería enseñar a cada joven a que desarrolle todas sus facultades mentales, las débiles y las fuertes; ya que muchos estudiantes se limitan a estudiar solo ciertas áreas por los cuales tienen una inclinación natural; pero no hay que olvidar que un carácter equilibrado y un trabajo hecho con eficiencia en cualquier área son el resultado de un desarrollo simétrico y éste es resultado de una educación completa. Todos los maestros deberían cuidar que la

enseñanza que imparten tenga resultados definidos. Antes de querer enseñar cierta materia, en sus mentes deben tener un plan bien trazado y objetivos claros. No deben conformarse después de que impartieron su clase, hasta que los alumnos comprendan claramente la esencia, descubran su verdad y demuestren claramente lo que han aprendido.

### **Definición de términos**

A continuación se definen los términos más relevantes del estudio:

**Estilos de aprendizaje:** Son rasgos afectivos, cognitivos y fisiológicos, que sirven como indicadores, relativamente estables, de cómo los alumnos perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje (Alonso et al., 2005).

**Preferencia:** Es el estilo con el cual se prefiere trabajar al momento de aprender, a esto también se le llama predominancia.

## **CAPÍTULO II**

### **RESEÑA BIBLIOGRÁFICA**

#### **Introducción**

En este capítulo se sustenta el marco teórico de la investigación. De manera específica, se presentan los antecedentes en cuanto a los estilos de aprendizaje y los problemas educativos, la importancia de conocer los estilos de aprendizaje, los factores que influyen en los estilos de aprendizaje, las teorías de los estilos de aprendizaje, las bases teóricas de los estilos de aprendizaje que sustenta el CHAEA y las características de cada uno de los estilos de aprendizaje, que es el punto importante de este capítulo.

#### **Los estilos de aprendizaje y los problemas educativos**

Si se quiere una mejora en el aula, se debe poner en práctica todo lo que se sabe y se conoce del ser humano como criatura inteligente, pensante y que aprende. Desde décadas pasadas, se ha asistido a un sinnúmero de informes, se han hecho recomendaciones y escrito libros que trataban de las diferencias de la educación, argumentando mejorar el currículo de las escuelas; es decir, llevarlo a un cambio. También se ha hablado de adoptar ciertos modelos, de elevar el nivel de estudios, de una mayor responsabilidad del profesor y de la escuela y de extender el ciclo escolar. Sin embargo, ninguna de las conclusiones acordadas en la reforma indica a profundidad

qué hacer. Ninguno de los temas sugiere la urgente necesidad de que el cambio radica en la forma de enseñar de parte de los profesores y la forma en cómo aprenden los alumnos en el salón de clases. Por ello es necesaria la aplicación de lo aprendido por más de tres décadas de investigación sobre el funcionamiento de la mente humana (Bruer, 1997).

La relación que existe entre lo que es necesario aprender y cómo aprenderlo implica una concepción de aprendizaje, un punto de partida para diseñar los currículos y las prácticas docentes, y de esta manera, atender satisfactoriamente las necesidades del grupo del cual el docente se encarga (SEP, 1998).

Con frecuencia en los últimos años han aparecido llamadas de atención en señal de alerta acerca de la crisis que se presenta de manera general en el sistema educativo referente a la incapacidad de frenar el fracaso escolar del alumno y proporcionar al mundo graduados capacitados en distintas ramas del saber. Como respuesta a todas estas llamadas de atención, se han introducido reformas poco meditadas y escasamente probadas, cuyos resultados han sido nulos y desastrosos (Castañeda Figueiras, 2004).

### **Importancia de conocer sobre los estilos de aprendizaje**

Una pregunta que resulta decisiva es cómo se aprende, ya que de esto dependen los resultados obtenidos en el aprendizaje, cuando no es tomado como la simple información de los contenidos. Se requiere de ciertas estrategias didácticas adecuadas para cada aprendizaje, ya que se aprende de manera distinta. Existen

diversas teorías que ofrecen variados enfoques del aprendizaje humano (Sarramona, 2000).

En la labor educativa es primordial conocer cómo aprende el alumno para poder adaptarle de manera adecuada la pedagogía, mediante los recursos y la metodología. Se pueden notar las diferentes maneras de procesar la información, que varía de un estilo a otro. Existen algunas bases biológicas, las cuales fundamentan los estilos, basándose de manera general en cuestiones psicológicas con características propias (Beltrán y otros, 1987, citados en Sarramona, 2000).

Longworth (2003) señala que muchas veces las personas no conocen claramente el significado de aprendizaje ni cómo ayudar a personas que tienen problemas con él, pero uno de los primeros pasos para dar solución a este problema es fijar la atención en quién aprende, y luego tratar de dar al educando las herramientas según sus propias necesidades y estilos de aprendizaje.

Williams y Watson (citados en Gravini Donado, 2006a) señalan que es necesario que el docente identifique las preferencias de aprendizaje de los estudiantes y así construya un ambiente propicio para el aprendizaje. Además de lo anterior, es necesario que los docentes conozcan su propio estilo de aprendizaje para saber qué impacto tendrá la enseñanza que imparten sobre sus alumnos.

La inteligencia puede variar de una persona a otra, siendo mayor o menor, pero el éxito radica en la forma de aplicar esa inteligencia. La persona más inteligente es aquella que sabe cómo aplicarla mejor, no la que posee más y no sabe cómo aplicarla. Los investigadores interesados en el estudio de los estilos de aprendizaje saben de la importancia que tiene conocer las preferencias o las mayores posibilidades

que cada persona tiene para aprender, logrando a través de esta estrategia el objetivo de llegar al conocimiento (Alonso García, 2008).

Al aplicar en las diversas áreas pedagógicas los estilos de aprendizaje, éstos son una guía que ayuda a mejorar la calidad educativa, ya que toman en cuenta las debilidades y fortalezas de los docentes y alumnos. El conocer las preferencias de los estudiantes ayudará a los docentes a elaborar actividades adecuadas en las cuales los alumnos puedan sentirse a gusto y otras actividades interesantes que les ayuden a desarrollar estrategias de aprendizaje poco desarrolladas (Lago, Colvin y Cacheiro, 2008).

Los alumnos aprenden mejor cuando se les enseña de acuerdo con su estilo de aprendizaje predominante. Para alcanzar este objetivo, el docente tiene que conocer a cada alumno y al grupo y desarrollar una metodología estratégica eficiente, con el fin de lograr el aprendizaje, tomando en cuenta que los alumnos deben sentirse bien, alcanzando la meta del aprendizaje (Reinicke Seiffert, 2008).

Montalbán García (2008) afirma que, cuando los docentes toman en cuenta los estilos de aprendizaje de los alumnos, entienden mejor los distintos comportamientos y actitudes que tienen éstos en el salón de clases; estas observaciones dan pie para la elaboración de estrategias de aprendizaje de acuerdo con las necesidades de los alumnos.

Son muy importantes los estilos de aprendizaje, pues se proyectan en la forma de enseñar a los alumnos. El profesor enseña como le gustaría que le enseñaran; es decir, de la manera en que le gusta aprender. Conociendo el profesor su estilo de aprendizaje, entenderá por qué prefiere enseñar de determinada manera y así ayu-

dará y comprenderá las distintas inclinaciones de aprendizaje que tienen los alumnos a la hora de aprender (Nevot Luna y Cuevas Cava, 2009).

### **Factores que influyen en los estilos de aprendizaje**

El estilo de aprendizaje del estudiante está influenciado por una serie de factores a lo largo de su vida: lo biológico, lo sociocultural, el sexo, las primeras experiencias en la escuela, el papel de los padres en su educación, las expectativas personales y profesionales que lo afectan, el rendimiento académico, las estrategias de estudio, la elección de carrera y ocupación y la autoestima. Por lo tanto, los estilos de aprendizaje son rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que tienen un impacto que afecta al estudiante en todas sus dimensiones y que son una herramienta muy importante para su formación completa (Gravini Donado, 2006b).

### **Conceptos de estilos de aprendizaje**

Dunn y Dunn (citados en Santizo Rincón et al., 2008) definen los estilos de aprendizaje como un conjunto de características personales, biológicas o del desarrollo que hacen que un método o una estrategia de enseñar sea efectivo en unos estudiantes e inefectivo en otros.

Para García Cué (citado en Santizo Rincón et al., 2008), los estilos de aprendizaje son un conjunto de aptitudes, preferencias, tendencias y actitudes que tiene una persona para hacer algo y que se manifiesta a través del comportamiento conductual y de distintas destrezas que lo hacen diferenciarse de las demás personas bajo una sola etiqueta en la manera en que se conduce, viste, habla, piensa, aprende, conoce y enseña.

Kolb (citado en Alonso García, 2008) indica que estos estilos son algunas capacidades de aprender que se destacan por encima de otras como resultado del aparato hereditario, de las experiencias vitales propias y de las exigencias del medio ambiente actual.

Grau, Marabotto y Muelas (citados en Camola Manrique et al., 2008) definen el estilo de aprendizaje como esas estrategias preferidas que son, de manera más específica, formas de recopilar, interpretar y organizar la información y pensar sobre ella.

Lozano (citado en Alonso et al., 2005) señala que los estilos de aprendizaje son un conjunto de preferencias, tendencias y disposiciones de un individuo para llevar a cabo determinada acción que se manifiesta en su modo de comportarse; esto hace que la persona sea diferente a las demás.

Para Alonso et al. (2005), una de las definiciones más claras y acertadas de estilos de aprendizaje es la de Keefe, quien define los estilos de aprendizaje como rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores, relativamente estables, de la forma en que los alumnos perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje.

### **Teorías de estilos de aprendizaje**

Existen distintas teorías sobre lo estilos de aprendizaje. Estos modelos son el resultado de experimentos que se han llevado a cabo; ayudan a tener un panorama más claro acerca del funcionamiento real de los procesos naturales del aprendizaje. Las personas tienen ideas, pensamientos y maneras de actuar distintos; también tienen una o más estrategias cognitivas, las cuales les sirven para dar significado a una

información nueva. Al aprenderse un nuevo concepto, algunas personas se fijan en los detalles; otras, en los aspectos lógicos; algunos quieren aprender de manera independiente, es decir, solos mientras que otros prefieren aprender junto a sus compañeros o profesores. Y también se encuentran los que prefieren asistir a conferencias o leer y otros que gustan de las actividades prácticas (Alonso García, 2008).

Aunque existe gran cantidad y diversidad de estilos de aprendizaje, la mayoría de los autores coinciden en que el estilo se refiere a cómo es procesada la información en la mente y la influencia que recibe de la percepción de cada individuo, con el fin de aprender eficazmente. Cuando se logra una estrategia de aprendizaje de alta calidad, se garantiza la permanencia del conocimiento y se prepara al estudiante de una manera que trasciende para enfrentar una situación específica. Por esta razón es importante tener en cuenta las características que presentan los diferentes estilos de aprendizaje en la labor educativa (Alonso et al., 2005).

### **Bases del cuestionario de estilos de aprendizaje de Honey-Alonso (CHAEA)**

Alonso García (2008) revela que los estilos de aprendizaje presentados en el CHAEA tienen sus bases en las teorías de Honey y Mumford (1986); estos autores partieron de una reflexión y análisis de la teoría y cuestionario de Kolb (1984), que se refiere a que el aprendizaje tiene un proceso circular de cuatro etapas, toda una serie de actividades llevadas a cabo con el fin de aprender, a la que se da el nombre de experiencia.

Kolb (citado en Alonso García, 2008) dimensiona los estilos y las fases del aprendizaje denominándolos experiencia concreta, observación reflexiva, conceptualización abstracta y experimentación activa.

Honey (citado en Alonso et al., 2005) afirma que lo ideal para cumplir el objetivo del proceso de aprendizaje sería que cada persona tuviera las cuatro características equilibradamente; es decir, que fuera capaz de experimentar, reflexionar, elaborar hipótesis y aplicar; aunque la realidad es que las personas tienen mayor capacidad de realizar una cosa que otra. La misma autora hace referencia a que, para Honey y Mumford (1986) existen cuatro estilos de aprendizaje y cada uno de esos estilos representa un proceso cíclico de las cuatro características mencionadas. Estos estilos son el activo, el reflexivo, el teórico y el pragmático.

### **Características de los estilos de aprendizaje**

La definición de los estilos de aprendizaje, según Honey y Mumford (citados en Alonso et al., 2005), es la siguiente:

**Activo:** Las personas con estilo activo se involucran en nuevas experiencias de manera plena y sin prejuicios, tienen mentalidad abierta, no son escépticos, les entusiasman las nuevas experiencias, les gusta vivir el presente, el aquí y ahora; todos los días están llenos de actividades. Son de la idea de que por lo menos una vez se debe intentar todo. Cuando decae el entusiasmo en una actividad, buscan otra. Son personas que crecen ante nuevos retos y desafíos porque encuentran nuevas experiencias; si una actividad está preparada para largo plazo, se aburren. Les gusta involucrarse en grupo, en asuntos ajenos y su entorno está lleno de actividades.

Reflexivo: Lo poseen personas a las que les gusta considerar las experiencias y observarlas desde diferentes ángulos. Antes de sacar conclusiones, reúnen datos y los analizan detenidamente. La filosofía reflexiva es ser prudente, mover todos los rincones y mirar muy bien antes de pasar. Les gusta considerar todas las posibles alternativas, antes de llevar a cabo una acción. Observan la forma en la cual actúan las demás personas e intervienen hasta que se han adueñado de la situación. La atmósfera que los rodea es un tanto distante e independiente.

Teórico: Las personas teóricas hacen de sus observaciones teorías didácticas y complejas. Ven los problemas en forma vertical y paso a paso, por etapas lógicas. Son perfeccionistas; de los hechos sacan teorías coherentes. Al analizar también sintetizan. Sus pensamientos son profundos al momento de establecer teorías, principios y modelos; lo que tiene lógica para ellos es bueno. Buscan aquello que tenga racionalidad y objetividad; no les gusta lo subjetivo y ambiguo.

Pragmático: El punto fuerte de las personas pragmáticas es aplicar la teoría a la práctica. Buscan dónde se encuentra lo positivo de las nuevas ideas y a la primera oportunidad que tienen, las ponen en práctica. Les gusta actuar de manera rápida y con seguridad en las ideas y proyectos que les parecen atractivos. Frente a personas que utilizan teoría, los pragmáticos tienden a ser impacientes. Cuando hay que tomar una decisión o resolver un problema, tocan fondo. Para los pragmáticos, siempre se puede hacer lo mejor y si funciona es bueno.

De acuerdo con la clasificación de las características de los cuatro estilos, y tomando en cuenta la descripción de Honey y Mumford (citados en Alonso et al.,

2005), se presentan las características principales de cada estilo y otras características más que determinan con claridad a cada uno.

Las características principales del estilo activo en la persona con preferencia clara por este estilo son las siguientes: es animador, improvisador, descubridor, arriesgado, espontáneo. Otras características adicionales son el ser creativo, novedoso, aventurero, renovador, inventor, vital, vividor de la experiencia, generador de ideas, lanzado, protagonista, chocante, innovador, conversador, líder, voluntarioso, divertido, participativo, competitivo, deseoso de aprender, solucionador de problemas, cambiante.

Las características principales del estilo reflexivo en la persona con preferencia clara en este estilo son las siguientes: es ponderado, concienzudo, receptivo, analítico, exhaustivo. Otras características adicionales son el ser observador, recopilador, paciente, cuidadoso, detallista, elaborador de argumentos, previsor de alternativas, estudioso de comportamientos, registrador de datos, investigador, asimilador, escritor de informes y/o declaraciones, lento, distante, prudente, inquisidor.

Las características principales del estilo teórico en la persona con preferencia clara en este estilo son las siguientes: metódico, lógico, objetivo, crítico, estructurado. Otras características adicionales son el ser disciplinado, planificado, sistemático, ordenado, sintético, razonador, pensador, relacionista, perfeccionista, generalizador, buscador de hipótesis; buscador de teorías, de modelos, de preguntas, de supuestos subyacentes, buscador de conceptos y de sistemas de valores; es de finalidad clara, con racionalidad, criterio, inventor de procedimientos, explorador.

Las características principales del estilo pragmático en la persona con preferencia clara en este estilo son las siguientes: experimentador, práctico, directo, eficaz, realista. Otras características adicionales son el ser técnico, útil, rápido, decidido, planificador, positivo, concreto, objetivo, claro, seguro de sí mismo, organizador, actual, solucionador de problemas, aplicador de lo aprendido, planificador de acciones.

El estudiante con aprendizaje activo busca ideas desafiantes, tiene una actitud entusiasta cuando aprende y su interés contagia y estimula a las personas que están a su alrededor. Quiere aprender de manera divertida, de modo que a través de esto obtenga satisfacción personal. Son personas buscadas por sus compañeros, todo esto eleva su orgullo y aumenta su confianza. Les gustan los debates, les encanta sociabilizar y sus mentes son muy abiertas (Petress, 2008).

Las personas reflexivas se basan en sus propios pensamientos y sentimientos para formar sus opiniones y actuar o no actuar ante determinadas situaciones; requieren materiales que contengan preguntas que despierten su interés y provoquen su curiosidad de reflexión (Valerdi, 2002).

A las personas con las características del estilo teórico les interesan las oportunidades que tienen de hacer preguntas en el transcurso del proceso de aprendizaje; mientras mayores sean las oportunidades de preguntar, mucho mejor. Los objetivos a la hora de aprender o realizar actividades tienen que ser claros, precisos, enriquecedores y de valor, pues si no cumplen estos requisitos, carecen de sentido (Alonso García, 2008).

A las personas con estilo pragmático les gusta practicar y experimentar, tener indicaciones suficientes y concretas al realizar actividades. Los problemas que se les planteen en el aprendizaje escolar deben ser reales, ya que al darles solución buscan resolver problemas de su propia vida (Alonso García, 2008).

De manera general, en cuanto a los estilos de aprendizaje, Kolb (citado en Alonso et al., 2005) menciona que llegamos a resolver de manera característica entre ser activo y reflexivo o entre ser inmediato y analítico; algunas personas desarrollan mentes que sobresalen en la conversión; sin embargo, estas mismas personas son incapaces de deducir hipótesis a partir de su teoría, o no se interesan por hacerlo; otras personas son genios lógicos, pero encuentran imposible sumergirse en una experiencia y entregarse a ella.

En conclusión, los estilos de aprendizaje difieren en habilidades, debilidades, fortalezas e intereses. No hay que olvidar que el estilo activo describe el comportamiento de la persona que privilegia las actitudes y las conductas propias sobre la fase de la experiencia; el estilo reflexivo privilegia las actitudes y conductas propias de la fase del regreso sobre la experiencia; el estilo teórico, de la fase de la formulación de conclusiones; el estilo pragmático, de la fase de la planificación (Comunidad Virtual de Interés Docente [CVID], 2003).

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA Y PROCEDIMIENTOS**

#### **Introducción**

Este estudio tuvo como objetivo identificar y describir los estilos de aprendizaje preferentes en los alumnos de quinto semestre de las escuelas preparatorias de las ciudades de Catemaco y San Andrés Tuxtla, Veracruz, en el primer semestre del curso escolar 2008-2009.

En este capítulo se presenta la explicación del tipo de investigación, se describe la población, se mencionan las características del instrumento de medición, la operacionalización de las variables e hipótesis, las preguntas de investigación y los pasos a seguir para la recolección de datos, así como su análisis estadístico.

El capítulo está diseñado con el siguiente contenido:

1. Diseño de la investigación: se da una breve explicación del tipo de investigación.
2. Población del estudio: se describe la población considerada en la investigación y sus características.
3. Descripción del instrumento: aquí se hace una referencia a las secciones que contiene el instrumento de medición.
4. Operacionalización de las variables: se describen las variables.

5. Operacionalización de las hipótesis: se describen las hipótesis, aceptándose o rechazándose.

6. Preguntas: en esta sección se encuentran todas las preguntas de la investigación.

7. Recolección de datos: en esta sección se presentan los pasos que se siguieron para la recolección de toda la información.

8. Análisis de datos: se presentan las estadísticas que fueron utilizadas para obtener las conclusiones de esta investigación.

### **Tipo de investigación**

La presente investigación se clasifica como cuantitativa, descriptiva, comparativa, no experimental y transversal.

Según Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (2008), una investigación cuantitativa es aquella que formula un problema, recolecta datos, posee medición numérica, busca el análisis estadístico para poder comprobar hipótesis y de esta manera, probar teorías. Se buscó dar respuesta a la pregunta de investigación por medio de la recolección y el análisis estadístico de los estilos de aprendizaje, para observar los resultados.

Los mismos autores hacen referencia a las características que poseen los estudios descriptivos, al mencionar que dichos estudios miden o recogen información, describiendo las tendencias de determinado grupo o población. En este caso, se recogieron los datos de alumnos de preparatoria de quinto semestre con la finalidad de conocer los estilos de aprendizaje.

La información es comparativa, ya que hace diferencias de estilos de aprendizaje entre los tipos de escuelas, las áreas propedéuticas y el género.

De acuerdo con Kerlinger y Lee (citado en Hernández Sampieri et al., 2008), un diseño no experimental es aquel donde no existen manipulaciones de variables. En este caso, cuando se aplicó la encuesta a los alumnos de preparatoria, no hubo situaciones provocadas.

### **Población del estudio**

La población de este estudio estuvo formada por estudiantes de quinto semestre de escuelas preparatorias públicas y privadas de las ciudades de Catemaco y San Andrés Tuxtla, Veracruz, durante el primer semestre del ciclo escolar 2008-2009.

Dichas escuelas son: (a) Bachilleres Catemaco, (b) Centro Educativo Morelos (c) Colegio de Bachilleres del estado de Veracruz (Catemaco, Veracruz), (d) Escuela de Bachilleres Dr. Isaac Ochotorena, (e) CETIS 110, (f) Bachillerato de la Universidad del Golfo, (g) Liceo de los Tuxtlas, (h) Colegio Greek, (i) Telebachillerato Sihua-pan y (j) Telebachillerato Tilapan (San Andrés Tuxtla, Veracruz).

### **Hipótesis nulas**

En la investigación se plantearon las siguientes hipótesis:

H1: No existen diferencias en las preferencias de los estilos de aprendizaje de los alumnos según el tipo de escuela donde estudian.

H2: No existen diferencias en las preferencias de los estilos de aprendizaje de los alumnos según el área propedéutica o especialidad que cursan.

H3: No existen diferencias en las preferencias de los estilos de aprendizaje de los alumnos que pertenecen al CETIS 110 según su área propedéutica.

H4: No existen diferencias en las preferencias de los estilos de aprendizaje de los alumnos que pertenecen a las escuelas de bachilleres según su área propedéutica.

H5: No existen diferencias en las preferencias de los estilos de aprendizaje de los alumnos que pertenecen a la escuela TEBAEV según su área propedéutica.

H6: No existen diferencias en las preferencias de los estilos de aprendizaje entre los alumnos que pertenecen a escuelas públicas y privadas.

H7: La diferencia de género no influye en las preferencias de los estilos de aprendizaje de los alumnos de la escuela preparatoria.

### **Variables**

La variable dependiente o principal es el estilo de aprendizaje y las variables independientes o secundarias son género, tipo de escuela y área propedéutica o especialidad (ver en Tabla 1 la operacionalización de las variables).

### **Instrumentación**

El instrumento utilizado fue el CHAEA (Alonso et al., 2005), diseñado para ser aplicado en la investigación. Cuenta con las instrucciones para realizarlo, es anónimo, pero es necesario contar con los datos de los sujetos encuestados, ya que de esta manera se refleja un perfil de la muestra, analizando y relacionando la posible influencia con cada una de las variables del estudio (ver Apéndice A).

Tabla 1

*Operacionalización de las variables*

Variables	Definición conceptual	Definición instrumental	Definición operacional
Estilos de aprendizaje	<p>Son rasgos afectivos, cognitivos y fisiológicos, que sirven como indicadores, relativamente estables, de cómo los discentes perciben interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje.</p> <p>Los estilos de aprendizaje considerados son: activo, reflexivo, teórico y pragmático.</p>	<p>Consta de 80 ítems valorados en una escala dicotómica de acuerdo y desacuerdo, los cuales brindan información sobre los cuatro estilos de aprendizaje.</p> <p>A cada estilo le corresponden 20 ítems sumando un total de 80 ítems.</p>	<p>Cada indicador será medido por la siguiente escala:</p> <p>De acuerdo + = 1 En desacuerdo - = 0 Se suman los valores + en cada bloque de ítems resultando un valor entre 0 y 20 puntos. Escala numérica.</p> <p>Estilo activo: ,5,7,9,13,20, 26, 27, 35, 37, 41, 43, 46, 48, 51, 61, 67, 74, 75, 77.</p> <p>Estilo reflexivo: 10, 16, 18, 19, 28, 31, 32, 34, 36, 39, 42, 44, 49, 55, 58, 63, 65, 69, 70, 79.</p> <p>Estilo teórico: 2,4,6,11,15, 17, 21, 23, 25, 29, 33, 45, 50, 54, 60, 64, 66, 71, 78, 80.</p> <p>Estilo pragmático: 1, 8, 12, 14, 22, 24, 30, 38, 40, 47, 52, 53, 56, 57, 59, 62, 68, 72, 73, 76.</p> <p>Para determinar el estilo de aprendizaje preferente en cada alumno, se tomará como base un baremo específico construido con los mismos criterios y datos del CHAEA. Escala nominal. Se considerará preferente al estilo que obtenga el nivel más alto en comparación con los otros niveles obtenidos.</p>

Género	Se refiere al género de una persona	El alumno marcó Género F = Femenino M = Masculino	Se clasificó según la escala: Femenino= 1 Masculino = 2
Tipo de escuela	Manera o forma de la escuela en la cual efectúa los planes y programas de estudio en nivel bachillerato	Marca en el recuadro la modalidad de tu escuela: Bachilleres público Bachilleres privado CETIS 110 TEBAEV	Cada programa educativo es identificado con un número diferente Bachilleres público = 1 Bachilleres privado = 2 CETIS 110 = 3 TEBAEV = 4
Categoría de escuela	Pública o privada	Pública Privada	Pública= 1 Privada= 2
Área propedéutica	Plan de estudios que eligen los alumnos de la escuela preparatoria el último año del mismo.	Áreas Ciencias biológicas Humanidades y arte Técnica	Escala nominal

### Preguntas de investigación

A continuación se expresan las interrogantes que la investigadora se planteó para dar respuesta mediante este estudio:

1. ¿Cuál es el estilo de aprendizaje preferente de los estudiantes de la escuela preparatoria?
2. ¿Cuál es el estilo de aprendizaje preferente de las diferentes áreas propedéuticas?
3. ¿Cuál es el estilo de aprendizaje preferente en los diferentes tipos de escuela?
4. ¿Cuál es el estilo de aprendizaje preferente en las escuelas públicas y en las escuelas privadas?

5. ¿Cuál es el estilo de aprendizaje preferente en las mujeres y los hombres de la escuela preparatoria?

### **Recolección de datos**

La recolección de los datos se llevó a cabo de la siguiente manera:

1. Se hizo una lista de las escuelas preparatorias de Catemaco y San Andrés Tuxtla, tomando en cuenta los tipos de cada una de ellas.

2. Se solicitó personalmente a los directores de cada institución el permiso para la aplicación del instrumento, tomando en cuenta la cantidad de alumnos de quinto semestre de cada escuela.

3. Se acordaron los días y el horario apropiados para la aplicación de las encuestas en cada una de las escuelas participantes.

4. Las encuestas fueron aplicadas en los meses de septiembre y octubre de 2008.

5. Después de la aplicación del instrumento, las encuestas fueron enumeradas y clasificadas de acuerdo con la modalidad y el tipo de cada escuela.

### **Análisis de datos**

Para el análisis de los datos se utilizó el paquete estadístico Statistical Product Package for Social Science (SPSS), versión 15 para Windows XP. Las pruebas utilizadas para la investigación fueron ANOVA de un factor y  $t$  de Student para muestras independientes. La Tabla 2 presenta la operacionalización de las hipótesis.

## Resumen

Este capítulo contiene la metodología que se siguió al realizar la investigación, se define el tipo de investigación del estudio, la descripción de la población, el instrumento, la operacionalización de las variables, la forma en cómo se recogieron los datos y el análisis de los datos.

Tabla 2

### *Operacionalización de las hipótesis*

Hipótesis	Variables	Nivel de medición	Prueba estadística
H1: no existen diferencias en las preferencias de los estilos de aprendizaje de los alumnos según la modalidad de la escuela donde estudian.	Modalidad de escuela  Preferencias de estilos de aprendizaje.	Nominal	Para la prueba estadística de la hipótesis se usó el estadístico ANOVA de un factor. La hipótesis nula se rechazó al obtener un nivel de significancia $p \leq .05$
H2: no existen diferencias en las preferencias de los estilos de aprendizaje de los alumnos según el área o especialidad que cursan.	Área propedéutica o especialidad.  Preferencias de los estilos de aprendizaje.	Nominal	Para la prueba estadística de la hipótesis se usó el estadístico ANOVA de un factor. La hipótesis nula se rechazó al obtener un nivel de significancia $p \leq .05$
H3: Existen diferencias en las preferencias de los estilos de aprendizaje de los alumnos que pertenecen al CETIS	CETIS  Preferencias de los estilos de aprendizaje	Nominal	Para la prueba estadística de la hipótesis se usó el estadístico ANOVA de un factor. La hipótesis nula no se rechazó al obtener un nivel de significancia $p \geq .05$
H4: Existen diferencias en las preferencias de los estilos de aprendizaje de los alumnos que pertenecen a las escuelas bachilleres.	Bachilleres  Preferencias de los estilos de aprendizaje	Nominal	Para la prueba estadística de la hipótesis se usó el estadístico ANOVA de un factor. La hipótesis nula no se rechazó al obtener un nivel de significancia $p \geq .05$

<p>H5: Existen diferencias en las preferencias de los estilos de aprendizaje de los alumnos que pertenecen a las escuelas TEBAEV.</p>	<p>TEBAEV Preferencias de los estilos de aprendizaje.</p>	<p>Nominal</p>	<p>Para la prueba estadística de la hipótesis se usó el estadístico ANOVA de un factor. La hipótesis nula se rechazó al obtener un nivel de significancia <math>p \leq .05</math></p>
<p>H6: Existen diferencias en las preferencias de los estilos de aprendizaje de los alumnos que pertenecen a escuelas públicas y privadas.</p>	<p>Categoría de escuela Preferencias de los estilos de aprendizaje.</p>	<p>Nominal</p>	<p>Para la prueba estadística de la hipótesis se usó el estadístico t de Student para muestras independientes, entre la variable género, masculino y femenino. La hipótesis nula se rechazó al obtener un nivel de significación de <math>p \leq .05</math>.</p>
<p>H7: La diferencia de género influye en las preferencias de los estilos de aprendizaje de los alumnos de nivel bachillerato.</p>	<p>Género Preferencias de los estilos de aprendizaje.</p>	<p>Nominal</p>	<p>Para la prueba estadística de la hipótesis se usó el estadístico t de Student para muestras independientes, entre la variable categoría de escuela, públicas y privadas. La hipótesis nula se rechazó al obtener un nivel de significación de <math>p \leq .05</math></p>

## **CAPÍTULO IV**

### **PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

#### **Introducción**

En cuanto a la pregunta planteada de los estilos de aprendizaje preferentes en los estudiantes de quinto semestre de las escuelas preparatorias en las ciudades de Catemaco y San Andrés Tuxtla Veracruz, se presenta un análisis estadístico de los datos. Se describen las características demográficas de la muestra y, de esta manera, se observa el comportamiento de las variables. Finalmente, se presentan los resultados de las pruebas de hipótesis y de las preguntas de investigación.

#### **Descripción de la población**

La población estudiantil total fue de 948 alumnos, correspondientes a diez instituciones de tres tipos de escuelas preparatorias, tanto públicas como privadas; de las cuales se recolectó la información de 791 alumnos (83.46%) del total de los participantes. Las tablas con las estadísticas descriptivas se incluyen en el Apéndice B.

A continuación se menciona el número de alumnos de cada tipo de escuela que participaron contestando el CHAEA:

Privadas: Colegio Gregg (34), Bachilleres Catemaco (36), Liceo de los Tuxtla (7), Bachillerato de la Universidad del Golfo (7), Centro Educativo Morelos (19).

Públicas: Colegio de Bachilleres del Estado de Veracruz, campus Catemaco (177), Escuela de Bachilleres Dr. Isaac Ochotorena (197), CETIS 110 (252) TEBAEV “Tilapan” (36) y TEBAEV “Sihuapan” (26).

La escuela que tiene la mayor cantidad de estudiantes es la escuela de Bachilleres con 477 (60%), seguida del CETIS 110, con 252 (31.9%) y el TEBAEV, 62 (7.8%).

#### Categoría de escuela

La muestra se divide en dos categorías de escuelas, que son las públicas y las privadas. En las públicas se encuentran la escuela de bachilleres pública, el CETIS110 y el TEBAEV, con 688 alumnos (86.97%); en la categoría de privadas se encuentra la escuela de Bachilleres Privada con 103 alumnos (14.97%).

#### Área propedéutica o especialidad

Las áreas propedéuticas o especialidades que se cursan en el último año de preparatoria son elegidas de acuerdo a las inclinaciones e intereses de los alumnos. Éstas se clasifican en cuatro y son las siguientes: (a) ciencias de la salud biológica-agropecuarias, con 188 alumnos (23.08%), (b) ciencias, artes y humanidades, con 163 alumnos (20.06%), (c) ciencias económico-administrativa, con 244 alumnos (30.08%) y (d) técnicas con 196 alumnos (24.08%).

#### Género de los estudiantes

En la variable de género participaron un total de 417 alumnas (52.7%) y 374 alumnos (47.3%).

### Criterio de interpretación

Para interpretar los estilos de aprendizaje en este estudio, se elaboró un baremo específico, siguiendo los mismos criterios del baremo general del CHAEA (ver Tabla 3). Se aplicó la estadística descriptiva, distribuyendo los datos en una curva normal, tomando los porcentajes 10, 30, 70, 90 y quedando distribuidos en cinco niveles de preferencia.

Se adaptó el baremo de interpretación, usando como referencia las puntuaciones obtenidas por la población estudiantil de las escuelas preparatorias de las ciudades de Catemaco y San Andrés Tuxtla, Veracruz, debido a que las condiciones educativas de México son diferentes a las condiciones de España.

Utilizando el baremo, se interpretaron los datos de los estilos de aprendizaje identificados en los alumnos de nivel bachillerato. Las puntuaciones se refieren a que el 10% de los alumnos que contestaron el cuestionario alcanzaron un número de respuestas positivas más elevado del normal o más bajo que el normal. Un 20% alcanzó un número de respuestas positivas altas o bajas y un 40% de respuestas positivas cerca de la media.

En el análisis de los datos se identificó como estilo preferente a los estilos ubicados en las preferencias alta y muy alta de acuerdo al baremo de interpretación.

En el caso de dos estilos preferentes se consideraron los dos estilos con puntajes alto y muy alto en el baremo de interpretación.

En tres estilos preferentes, se tomaron los tres estilos con puntajes alto y muy alto en el baremo de interpretación.

Con cuatro estilos preferentes se tomaron los cuatro estilos con puntajes alto y muy alto de acuerdo al baremo de interpretación.

Se consideró sin estilo preferente a los puntajes ubicados en la preferencia moderada baja y muy baja, estilo en el baremo de interpretación.

Tabla 3

*Baremo de los cuatro estilos de aprendizaje*

	Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
Preferencia Muy alta	20 19 18 17 16	20 19 18	20 19 18 17	20 19 18 17
Preferencia Alta	15 14	17 16	16 15	16 15
Preferencia Moderada	13 12 11 10	15 14 13 12	14 13 12 11	14 13 12
Preferencia Baja	9 8 7	11 10 9	10 9 8	11 10
Preferencia muy baja	6 5 4 3 2 1 0	8 7 6 5 4 3 2 1 0	7 6 5 4 3 2 1 0	9 8 7 6 5 4 3 2 1

## **Comportamiento de los estilos de aprendizaje**

Los resultados obtenidos de la variable principal muestran la media, la desviación estándar, las puntuaciones mínimas y máximas de cada uno de los estilos de aprendizaje. Es importante señalar que en cada estilo de aprendizaje se puede obtener una puntuación de 0 a 20 (ver Apéndice C).

### **Estilo activo**

En el estilo activo se alcanzó una puntuación mínima de 2 y máxima de 20. La media es de 11.24. Según el resultado en el baremo de interpretación, el estilo activo de los estudiantes presenta una preferencia moderada. Muestra una desviación estándar de 3.088. Por la concentración de los datos cerca de la media, se forma una curtosis negativa (-.318). Son pocos los alumnos que tienen una preferencia muy baja y pocos también los alumnos que tienen una preferencia muy alta; es por eso que se forma un sesgo simétrico de -.003.

### **Estilo reflexivo**

En el estilo reflexivo, la puntuación mínima alcanzada fue 1 y la máxima, 20. La media es de 12.65; de acuerdo a su ubicación en el baremo de interpretación, la preferencia de los estudiantes en el estilo reflexivo es moderada. Tiene una desviación estándar de 3.264. Por la concentración de los datos alrededor de la media se forma una curtosis negativa (-.110). Los alumnos que tienen una preferencia muy baja son pocos. De la preferencia moderada a la alta es donde existe mayor concentración de los estudiantes; por lo tanto se forma un sesgo ligeramente negativo o casi simétrico negativo de -.395.

### Estilo teórico

En el estilo teórico la puntuación mínima es de 1 y la máxima de 20. Presenta una media de 11.8 que, de acuerdo al baremo de interpretación, significa que los estudiantes tienen una preferencia moderada en el estilo teórico. La desviación estándar es de 3.182, teniendo una mayor concentración de alumnos en la preferencia moderada y alta, aunque se sitúan un buen número de alumnos con preferencia baja y muy alta; es por esa razón que la curtosis tiende a ser positiva (.007), con una asimetría de -.290.

### Estilo pragmático

En el estilo pragmático la puntuación mínima fue de 2 y la máxima de 20. Presenta una media de 12.49. De acuerdo con el baremo de interpretación, los estudiantes tienen una preferencia moderada por el estilo pragmático. Presenta una desviación estándar de 3.94, ya que la mayor proporción de los datos se ubica muy cerca de la media, con una asimetría de -.223.

### Preguntas de investigación

A continuación se da respuesta a la primera pregunta de investigación:

1. ¿Cuál es el estilo de aprendizaje preferente en los estudiantes de nivel preparatoria?

La mayor parte del alumnado tiende a ubicarse en la preferencia moderada en los cuatro estilos, pero de acuerdo con la puntuación de las medias obtenidas, el mayor promedio lo obtuvo el estilo reflexivo (12.65), seguido del pragmático (12.49), el activo (11.24) y finalmente, el teórico (11.80) (ver Apéndice B).

De un total de 791 alumnos participantes, 420 tienen desde uno hasta cuatro estilos preferentes; 221 (27.93%) presentan un estilo preferente; 123 (15.54%) tienen dos estilos preferentes; 61 (7.71%) presentan tres estilos preferentes; 15 (1.89%) tienen la combinación de cuatro estilos preferentes y 371 (46.90%) no poseen ningún estilo preferente, sino que de acuerdo con la interpretación del baremo, se ubican en las preferencia moderada, baja y muy baja.

En el caso de los 22 alumnos (27.93%) que presentan, un estilo preferente, se ubica, en primer lugar, el activo con 83 (19.76%); en segundo lugar, el pragmático con 58 (13.80%); en tercer lugar, el reflexivo con 45 (10.71%) y en cuarto lugar, el teórico con 35 (8.33%).

Con dos estilos preferentes se ubicaron 123 alumnos, de los cuales, en primer lugar, se encontraron los estilos activo-pragmático con 36 (8.57%); en segundo lugar, los estilos reflexivo-teórico con 32 (7.61%); en tercer lugar, los estilos teórico-pragmático con 20 (4.76%); en cuarto lugar, los estilos reflexivo-pragmático con 15 (3.57%); en quinto lugar, los estilos activo-reflexivo con 12 (2.85%) y en sexto lugar, los estilos activo-teórico con 8 (1.90%).

En la combinación de tres estilos de aprendizaje preferentes se ubicaron 61 alumnos, encontrándose en primer lugar los estilos reflexivo-teórico-pragmático, con 29 (3.75%); en segundo lugar, la combinación de los estilos activo-teórico-pragmático con 16 (3.80%); en tercer lugar, la combinación de estilos activo-reflexivo-pragmático con 9 (2.14%) y en cuarto lugar, la combinación de los estilos activo-reflexivo-teórico con 7 (1.66%).

Con los cuatro estilos de aprendizaje preferentes activo-reflexivo-teórico-pragmático se ubicaron 15 alumnos (3.75%).

De los 371 alumnos sin estilo preferente, pero que de acuerdo a la interpretación del baremo se ubican en las preferencias moderada, baja y muy baja, 82 (22.10%) poseen un estilo; 112 (30.18%), dos estilos; 94 (25.33%) poseen tres estilos y 40 (10.78%), los cuatro estilos. Sin preferencia se hallaron 43 (11.59%).

La segunda pregunta de investigación se formuló de la siguiente manera:

2. ¿Cuál es el estilo de aprendizaje preferente en las diferentes áreas propedéuticas?

De un total de 188 alumnos del área biológica, 103 presentan desde uno hasta los cuatro estilos preferentes; de éstos, 50 (26.59%) tuvieron uno; 32 (11.70%), dos, 15 (7.97%), tres y cuatro (2.12%). Sin estilo preferente se hallaron 85 (45.21%). Estos últimos se ubican en preferencias moderada, baja y muy baja de acuerdo con el baremo de interpretación.

En el caso de los 50 alumnos que presentaron un estilo preferente en el área de ciencias biológicas, el primer lugar lo ocupa el activo con 24 (23.30%); el segundo lugar, el pragmático con 12 (11.65%); el tercer lugar, el teórico con 8 (7.76%) y el cuarto lugar, el reflexivo con 6 (5.82%).

De los 32 alumnos con dos estilos preferentes, en primer lugar se encuentra la combinación de activo-pragmático con 10 (9.70%); en segundo lugar, la combinación de reflexivo-teórico con 9 (8.73%); en tercer lugar, las combinaciones de activo-reflexivo con 5 (4.85%) y teórico-pragmático con 5 (4.85%); en cuarto lugar, la com-

binación de activo-teórico con 3 (2.91%) y en la combinación de reflexivo-pragmático no se ubicaron alumnos.

De los 15 alumnos con tres estilos preferentes, en primer lugar se dio la combinación de los estilos reflexivo-teórico-pragmático con 9 (8.73%); en segundo lugar, la combinación de los estilos activo-teórico-pragmático con 5 (4.85%); en tercer lugar, la combinación de los estilos activo-reflexivo-teórico con 2 (1.94%) y en cuarto lugar, la combinación de estilos activo-reflexivo-pragmático con 1 (0.97%).

En la combinación de los cuatro estilos activo-reflexivo-teórico-pragmático se hallaron 4 alumnos (3.88%).

Los 85 alumnos sin estilo preferente se ubican dentro de la preferencia moderada, baja y muy baja, de acuerdo con el baremo de interpretación; 13 (15.29%) poseen un estilo; 27 (31.76%), dos estilos; 27 (31.76%), tres estilos y 10 (11.76%) tienen cuatro estilos. Sin preferencia se hallaron 8 (9.4%).

De los 163 alumnos del área de humanidades, 92 presentaron desde uno hasta cuatro estilos de aprendizaje preferentes. De ellos, 52 (14.11%) tuvieron uno; 23 (8.58%); dos; 14 (1.84%), tres y 3 (1.84%), los cuatro. Sin estilo preferente se hallaron 71 (43.55%). Estos últimos se ubican en preferencias moderada, baja y muy baja, de acuerdo con el baremo de interpretación.

De los 52 alumnos que presentaron un estilo preferente del área de humanidades, en primer lugar se encuentra el estilo activo con 23 (25%), en segundo lugar el pragmático con 15 (15.78%); en tercer lugar, el teórico con 7 (7.6%) y en cuarto lugar, el reflexivo con 7 (5.82%).

Con dos estilos preferentes, en primer lugar aparece la combinación activo-pragmático con 6 (6.52%) y reflexivo-pragmático con 6 (6.52%); en segundo lugar, la combinación teórico-pragmático con 4 (4.34%); en tercer lugar, la combinación activo-teórico con 3 (3.26%) y reflexivo-teórico con 3 (3.26%) y en cuarto lugar, la combinación de activo-reflexivo con 1 (1.08%).

Con tres estilos de aprendizaje preferentes se ubicaron 14 alumnos, encontrándose en primer lugar la combinación de los estilos activo-reflexivo-pragmático con 6 (6.52%); en segundo lugar, la combinación de los estilos activo-teórico-pragmático con 4 (4.34%) y reflexivo-teórico-pragmático con 4 (4.34%). No hubo combinación de estilos activo-reflexivo-teórico en estos alumnos.

En la combinación de los cuatro estilos de aprendizaje activo-reflexivo-teórico-pragmático resultaron 3 alumnos (3.26%).

De los 71 alumnos sin estilo preferente, pero que se ubicaron con preferencia moderada, baja y muy baja, de acuerdo con el baremo de interpretación, 21 (29.57%) presentaron un estilo; 20 (28.16%), dos estilos; 15 (21.12%), tres estilos y 5 (7.04%), los cuatro estilos. Sin preferencia fueron 10 (14.08%).

De un total de 244 alumnos del área de económico-administrativo, 122 presentan desde uno hasta cuatro estilos preferentes. De éstos, 70 (28.68%) tuvieron un estilo preferente; 35 (14.34%), dos estilos preferentes; 13 (5.32%), tres estilos preferentes y 4 (1.63%), cuatro estilos preferentes. Sin estilo preferente se hallaron 122 (50%). Estos últimos se ubican en preferencias moderada, baja y muy baja, de acuerdo al baremo de interpretación.

De los 70 alumnos que presentaron un estilo de aprendizaje preferente, en primer lugar se encuentran el estilo activo con 22 (18.03%) y el reflexivo con 22 (18.03%); en segundo lugar, el estilo pragmático con 14 (14.75%) y en tercer lugar, el estilo teórico con 18 (6.55%).

De los 35 alumnos que presentaron dos estilos preferentes, en primer lugar se observaron las combinaciones de los estilos activo-pragmático con 10 (8.19%) y el reflexivo-teórico, con 10 (8.19%), en segundo lugar, el reflexivo-pragmático con 6 (4.91%); en tercer lugar, la combinación de teórico-pragmático con 5 (4.09%) y en cuarto lugar, la combinación de estilos activo-reflexivo con 4 (3.27%). En la combinación de estilos activo-teórico no se ubicaron alumnos.

De los 13 alumnos que presentaron tres estilos preferentes, en primer lugar se observó la combinación de los estilos reflexivo-teórico-pragmático con 7 (5.73%), en segundo lugar, la combinación de los estilos activo-teórico-pragmático con 3 (2.25%), en tercer lugar, la combinación de estilos activo-reflexivo-teórico con 2 (1.63%) y en cuarto lugar, la combinación de estilos activo-reflexivo-pragmático con 1 (0.81%).

Se observó la combinación de los cuatro estilos activo-reflexivo-teórico-pragmático en 4 alumnos (3.27%).

De los 122 alumnos sin estilo preferente, pero que se ubicaron en la preferencias moderada, baja y muy baja, de acuerdo al baremo de interpretación, 28 (22.95%) presentaron un estilo; 24 (27.86%), dos estilos, 32 (26.22%), tres estilos y 13 (10.65%), los cuatro estilos. Los alumnos sin preferencia fueron 15 (12.29%).

De un total de 196 alumnos del área técnica, 103 presentan desde uno hasta cuatro estilos de aprendizaje preferentes; de éstos, 49 (25.38%) tuvieron un estilo

preferente; 33 (16.83%), dos estilos preferentes; 17 (8.67%), tres estilos preferentes y 4 (2.04%), cuatro estilos preferentes. Sin estilo preferente se encontraron 93 alumnos (47.44%). Estos últimos se ubicaron en preferencias moderada, baja y muy baja, de acuerdo con el baremo de interpretación.

Un total de 49 alumnos presentaron un estilo preferente. En primer lugar, se observó el activo con 14 (13.59%); en segundo lugar, el pragmático con 13 (12.62%); en tercer lugar, el teórico con 12 (11.65%) y en cuarto lugar, el reflexivo con 9.7% (10).

En la combinación de dos estilos preferentes se ubicaron 33 alumnos. En primer lugar, la combinación activo-pragmático con 10 (9.7%) y reflexivo-teórico con 10 (9.7%), en segundo lugar, la combinación teórico-pragmático con 6 (5.82%); en tercer lugar, la combinación reflexivo-pragmático con 3 (2.91%), en cuarto lugar, la combinación de activo-reflexivo con 3 (1.94%) y activo-teórico, con 3 (1.94%).

Con tres estilos preferentes se ubicaron 17 alumnos. En primer lugar, se observó la combinación de estilos reflexivo-teórico-pragmático con 9 (8.73%); en segundo lugar, la combinación de estilos activo-teórico-pragmático con 4 (3.88%); en tercer lugar, la combinación de estilos activo-reflexivo-teórico con 3 (2.91%) y en cuarto lugar, la combinación de estilos activo-reflexivo-pragmático con 1 (0.97%). Con la combinación de cuatro estilos activo-reflexivo-teórico-pragmático se observaron 4 (3.88%).

De los 93 alumnos sin estilo preferente, pero que se ubican dentro de la preferencia moderada, baja y muy baja, de acuerdo con el baremo de interpretación, hubo

20 (21.50%) que poseen uno; 31 (33.33%), dos; 20 (21.50%), tres y 12 (12.90%), los cuatro estilos. Sin preferencia fueron 10 (10.75%).

A continuación se le da respuesta a la tercera pregunta de investigación:

3. ¿Cuál es el estilo de aprendizaje preferente en los diferentes tipos de escuela?

De un total de 477 alumnos de las escuelas de bachilleres, 276 presentan desde uno hasta cuatro estilos preferentes. De éstos, 146 alumnos (30.60%) tuvieron uno; 77 (16.14%), dos; 42 (8.80%), tres; 11 (2.30%), cuatro. Sin estilo preferente se observaron 201 (42.13%). Estos últimos se ubican en preferencias moderada, baja y muy baja, de acuerdo al baremo de interpretación.

De los 146 alumnos de la escuela de bachilleres con un estilo preferente, en primer lugar se observó el activo con 61 (22.10%); en segundo lugar, el pragmático con 39 (14.13%); en tercer lugar, el reflexivo con 25 (9.05%) y en cuarto lugar, el teórico con 21 (7.6 %).

Con la combinación de dos estilos preferentes se ubicaron 77 alumnos, de los cuales en primer lugar se encontró la combinación activo-pragmático, con 28 (10.76%); en segundo lugar, la combinación reflexivo-teórico con 18 (6.52%); en tercer lugar, la combinación reflexivo-pragmático con 10 (3.62%) y en quinto lugar, la combinación activo-teórico con 5 (1.85%).

Con tres estilos preferentes se ubicaron 42 alumnos. En primer lugar, la combinación reflexivo-teórico-pragmático con 19 (6.88%); en segundo lugar, la combinación activo-teórico-pragmático con 13 (4.71%); en tercer lugar, la combinación activo-reflexivo-pragmático con 8 (2.89%), y en cuarto lugar, la combinación activo-

reflexivo-teórico con 2 (0.72%). En la combinación de los cuatro estilos activo-reflexivo-teórico-pragmático se observaron 3 (3.26%).

De los 201 alumnos sin estilo preferente, pero que se ubican dentro de la preferencia moderada, baja y muy baja, de acuerdo con el baremo de interpretación, se encontró que 45 (22.38%) poseen uno; 64 (31.80%), dos; 52 (25.87%), tres y 16 (7.26%) están ubicados en los cuatro estilos. Sin preferencia se encontraron 24 (11.94%).

De un total de 252 alumnos del CETIS 110, 117 presentan desde uno hasta cuatros estilos preferentes, de los cuales 63 (25%) tuvieron uno; 36 (14.28%), dos; 15 (5.92%), tres y 3 (1.90%), cuatro. Sin estilo preferente se encontraron 135 (53.57%). Estos últimos se ubican en preferencias moderada, baja y muy baja, de acuerdo con el baremo de interpretación.

En los 63 alumnos del CETIS 110 con un estilo preferente, ocupa el primer lugar el estilo activo con 20 (17.09%); el segundo lugar, el pragmático con 17 (14.52%); el tercer lugar, el reflexivo con 16 (13.67%) y el cuarto lugar, el teórico con 10 (8.5%).

En la combinación de dos estilos preferentes se ubicaron 36 alumnos, de los cuales, en primer lugar, se encontró la combinación reflexivo-teórico con 10 (8.5%); en segundo lugar, la combinación activo-pragmático con 8 (6.83%) y teórico-pragmático con 8 (6.83%); en tercer lugar, la combinación reflexivo-pragmático con 4 (3.41%); en cuarto lugar, la combinación activo-reflexivo con 3 (2.5%) y en quinto lugar, la combinación activo-teórico con 2 (2.5%).

Con tres estilos preferentes se ubicaron 15 alumnos. En primer lugar, se observó la combinación reflexivo-teórico-pragmático con 8 (6.8%); en segundo lugar, la combinación activo-reflexivo-teórico con 4 (3.41%) y en tercer lugar, activo-teórico-pragmático con 3 (2.5%). En la combinación activo-reflexivo-pragmático no se ubicaron alumnos.

Con cuatro estilos preferentes activo-reflexivo-teórico-pragmático se observaron 3 alumnos (2.5%).

De los 135 alumnos sin estilo preferente, pero que se ubicaron dentro de las preferencias moderada, baja y muy baja, de acuerdo con el baremo de interpretación, se encontraron 27 (20%) con un estilo; 38 (28.14%), con dos estilos; 36 (26.66%), con tres estilos y 19 (14.07%) están ubicados en cuatro estilos. Sin preferencia se hallaron 15 (11.11%).

Del total de los 62 alumnos del TEBAEV, 27 presentan desde uno hasta cuatro estilos de aprendizaje preferentes, de los cuales 12 (19.35%) tuvieron uno; 10 (16.12%), dos; 4 (6.45%), tres y 1 (1.61%), los cuatro estilos. Sin estilo preferente se observaron 35 (56.45%). Estos últimos se ubican en preferencias moderada, baja y muy baja, de acuerdo con el baremo de interpretación.

Con un estilo preferente se ubicaron 12 alumnos. En primer lugar, se observó el estilo activo con 4 (14.81%) y el estilo teórico con 4 (14.81%); en segundo lugar, el estilo reflexivo con 2 (7.40%) y el estilo pragmático con 2 (7.40%).

De los 10 alumnos que tuvieron dos estilos preferentes, en primer lugar se observó la combinación de los estilos reflexivo-teórico con 4 (14.81%) y teórico-pragmático con 4 (14.81%); en segundo lugar, la combinación de los estilos activo-

reflexivo con 1 (3.70%) y reflexivo-pragmático con 1 (3.70%). En las combinaciones de los estilos activo- teórico y activo-pragmático no se ubicaron alumnos.

Con tres estilos preferentes se ubicaron 4 alumnos. En primer lugar, se observó la combinación de reflexivo-teórico-pragmático con 2 (7.40%); en segundo lugar, la combinación de activo-reflexivo-teórico con 1 (3.70%) y activo-reflexivo-pragmático con 1 (3.70%). En la combinación activo-teórico-pragmático no se ubicaron alumnos.

En cuatro estilos preferentes activo-reflexivo-teórico-pragmático se ubicó un alumno (3.70%).

De los 35 alumnos del TEBAEV sin estilo preferente, pero que se ubicaron dentro de las preferencias, baja y muy baja, de acuerdo con el baremo de interpretación, se encontró que 10 (28.57%) tienen un estilo; 10 (28.57%), dos estilos; 6 (17.14%), tres y 5 (14.28%), cuatro estilos. Sin preferencia se encontraron 4 (11.42%).

A continuación se da respuesta a la cuarta pregunta de investigación:

4. ¿Cuál es el estilo de aprendizaje preferente en las escuelas públicas y en las privadas?

Del total de 688 alumnos de la categoría de escuelas públicas, 352 tuvieron desde uno hasta cuatro estilos preferentes. De ellos, 188 (27.32%) tuvieron un estilo; 97 (14.09%), dos estilos; 53 (7.70%), tres estilos y 14 (2.03%), cuatro estilos. Sin estilo preferente se observaron 366 (53.19%). Estos últimos se ubican en preferencias moderada, baja y muy baja, de acuerdo con el baremo de interpretación.

De los 188 alumnos en un estilo preferente, en primer lugar, se observó el activo con 69 (19.60%); en segundo lugar, el pragmático con 48 (13.63%); en tercer lugar, el reflexivo con 42 (11.93%) y en cuarto lugar, el teórico con 29 (8.2%).

Con dos estilos preferentes se ubicaron 97 alumnos, de los cuales el primer lugar lo ocupó la combinación activo-pragmático con 27 (7.6%); el segundo, la combinación reflexivo-teórico con 24 (6.81%); el tercero, la combinación teórico-pragmático con 18 (5.11%); el cuarto, la combinación reflexivo-pragmático con 14 (3.97%), el quinto, la combinación activo-reflexivo con 9 (2.55%) y el sexto, la combinación activo-teórico con 5 (1.42%).

De los 53 alumnos que tuvieron tres estilos preferentes, el primer lugar lo ocupó la combinación reflexivo-teórico-pragmático con 25 (7.10%); el segundo, la combinación activo-teórico-pragmático con 13 (3.69%); el tercero, la combinación activo-reflexivo-pragmático con 8 (2.27%) y el cuarto, la combinación activo-reflexivo-teórico con 7 (1.98%).

En cuatro estilos preferentes activo-reflexivo-teórico-pragmático se ubicaron 14 alumnos (3.97%).

De un total de 336 alumnos de las escuelas públicas sin estilo preferente, pero que se ubican dentro de las preferencias moderada, baja y muy baja, de acuerdo con el baremo de interpretación, se encontró que 76 (13.15%) tienen un estilo, 105 (31.25%), dos estilos; 81 (24.10%), tres estilos y 37 (11.01%), cuatro estilos. Sin preferencia se encontraron 37 (11.01%).

De un total de 103 alumnos de la categoría de escuelas privadas, 68 tuvieron desde uno hasta cuatro estilos preferentes, de los cuales 33 (32.03%) tuvieron un

estilo; 26 (25.24%), dos estilos, 8 (7.76%), tres estilos y 1 (0.97%), cuatro estilos. Sin estilo preferente, 35 (33.98%). Estos últimos se ubican en preferencias moderada, baja y muy baja, de acuerdo con el baremo de interpretación.

En el caso de los 33 alumnos que tuvieron un estilo preferente, se ubicaron en primer lugar, el estilo activo con 14 (20.58%); en segundo lugar, el pragmático con 10 (14.70%); en tercer lugar, el teórico con 6 (8.82%) y en cuarto lugar, el reflexivo con 3 (4.41%).

Con dos estilos preferentes se ubicaron 26 alumnos. En primer lugar, se observó la combinación activo-pragmático con 9 (13.23%); en segundo, la combinación reflexivo-teórico con 8 (11.76%); en tercero, la combinación activo-reflexivo con 3 (4.41%) y activo-teórico con 3 (4.41%); en cuarto, la combinación teórico-pragmático con 2 (2.94%) y en quinto, la combinación reflexivo-pragmático con 1 (1.47%).

Con tres estilos preferentes se encontraron ocho alumnos. El primer lugar lo ocupa la combinación reflexivo-teórico-pragmático con 4 (5.88%); el segundo, la combinación activo-teórico-pragmático con 3 (4.41%) y el tercer lugar, los estilos activo-reflexivo-pragmático con 1 (1.47%). En la combinación de los estilos activo-reflexivo-teórico no se ubicaron alumnos.

En cuatro estilos preferentes activo-reflexivo-teórico-pragmático se ubicó 1 alumno (1.47%).

Con respecto a los 35 alumnos de las escuelas privadas sin estilo preferente, pero que se ubican en las preferencias moderada, baja y muy baja, de acuerdo con el baremo de interpretación, 6 (17.14%) tienen un estilo; 7 (20%), dos estilos; 13

(37.14%), tres y 3 (8.57%) están ubicados en los cuatro estilos. Sin estilo preferente se encontraron 6 alumnos (17.14%).

A continuación se da respuesta a la quinta pregunta de investigación:

5. ¿Cuál es el estilo de aprendizaje preferente en las mujeres y en los hombres de nivel preparatoria?

De las 417 alumnas, 227 presentaron desde uno hasta cuatro estilos de aprendizaje preferentes, de las cuales 117 (28.05%) tuvieron un estilo; 22 (17.26%), dos estilos; 30 (7.19%), tres estilos; 8 (4.21%), cuatro estilos. Sin estilo preferente se observaron 190 alumnas (45.56%). Estas últimas se ubican en preferencias moderada, baja y muy baja, de acuerdo con el baremo de interpretación.

De las 117 alumnas con un estilo preferente, en primer lugar, se observa el activo con 44 (19.38%); en segundo, el pragmático con 34 (14.97%); en tercer lugar, el reflexivo con 28 (12.33%) y en cuarto, el teórico con 11 (4.84%).

Con dos estilos preferentes se ubicaron 22 alumnas. En primer lugar, se observó la combinación activo-pragmático con 21 (9.25%); en segundo, la combinación reflexivo-teórico con 19 (8.37%); tercer lugar, la combinación teórico-pragmático con 10 (4.40%); en cuarto lugar, la combinación activo-reflexivo con 9 (3.96%), en quinto lugar, la combinación reflexivo-pragmático con 8 (3.52%) y en sexto lugar, la combinación activo-teórico con 5 (2.20%).

Con tres estilos preferentes se ubicaron 30 alumnas, de las cuales, en primer lugar, se encontró la combinación reflexivo-teórico-pragmático con 12 (5.28%); en segundo lugar, la combinación activo-reflexivo-pragmático con (3.52%); en tercer

lugar, la combinación activo-teórico-pragmático con 8 (3.52%) y en cuarto lugar, la combinación activo-reflexivo-teórico con 2 (0.88%).

Con cuatro estilos activo-reflexivo-teórico-pragmático se encontraron 8 alumnas (3.53%).

En el caso de las 190 alumnas sin estilo preferente, pero que se ubican en las preferencias moderada, baja y muy baja, de acuerdo con el baremo de interpretación, 36 (18.94%) tienen un estilo; 58 (30.52%), dos estilos; 50 (26.31%), tres estilos y 23 (12.10%), cuatro estilos. Sin preferencia se encontraron 23 alumnas (12.10%).

De un total de 374 alumnos, 193 presentaron desde uno hasta cuatro estilos de aprendizaje preferentes, de los cuales 104 (27.80%) tuvieron un estilo; 51 (13.36%), dos estilos; 31 (8.28%), tres estilos y 7 (1.87%), cuatro estilos. Sin estilo preferente se encontraron 181 (48.39%). Estos últimos se ubican en preferencias moderada, baja y muy baja, de acuerdo con el baremo de interpretación.

De los 104 alumnos que presentaron un estilo preferente, el primer lugar lo ocupó el activo con 39 (20.20%); el segundo, el teórico con 24 (12.43%) y el pragmático con 24 (12.43%) y el tercero, el reflexivo con 17 (8.80%).

En la combinación de dos estilos preferentes se ubicaron 51 alumnos. El primer lugar ocupó la combinación activo-pragmático con 15 (7.77%); el segundo, la combinación reflexivo-teórico con 13 (6.73%); el tercero, la combinación teórico-pragmático con 10 (5.18%); el cuarto, la combinación reflexivo-pragmático con 7 (3.62%); el quinto la combinación activo-reflexivo con 3 (1.55%) y activo-teórico con 3 (1.55%).

Con tres estilos preferentes se ubicaron 31 alumnos. En primer lugar, se observó la combinación reflexivo-teórico-pragmático con 17 (8.80%); en segundo, la combinación activo-teórico-pragmático con 8 (4.14%); en tercero, la combinación activo-reflexivo-teórico con 5 (2.59%) y en cuarto, la combinación activo-reflexivo-pragmático con 1 (0.51%). Con los cuatro estilos preferentes, activo-reflexivo-teórico-pragmático, se ubicaron 7 (3.62%).

En el caso de 181 alumnos sin estilo preferente, pero que se ubican dentro de las preferencias, moderada, baja y muy baja, 46 (25.41%) poseen un estilo; 54 (29.83%), tienen dos; 44 (24.30%), tres y 17 (9.39%), cuatro. Sin preferencia se encontraron 20 alumnos (11.04%).

### **Prueba de hipótesis**

A continuación se presentan los resultados de las pruebas de hipótesis. En el Apéndice D se presentan las tablas de las pruebas estadísticas.

#### **Hipótesis nula 1**

La hipótesis nula 1 declara que no existen diferencias en las puntuaciones de los estilos de aprendizaje de los alumnos según el tipo de la escuela donde estudian.

La prueba estadística utilizada para probar esta hipótesis fue ANOVA de un factor, encontrándose diferencias significativas en los estilos de aprendizaje activo y pragmático. En el estilo activo existen diferencias ( $F_{(2, 788)} = 7.536, p = .001$ ), entre bachilleres y CETIS 110 ( $I-J = .663, p = .011$ ) y entre bachilleres y TEBAEV ( $I-J = 1.283, p = .006$ ).

El estilo activo resultó con mayor puntaje en los alumnos de bachilleres que en los alumnos del CETIS 110 y el TEBAEV.

En el estilo pragmático existen diferencias ( $F_{(2,788)} = 7.529, p = .001$ ) entre las modalidades bachiller-CETIS 110 ( $I-J = 0.839, p = .001$ ).

El estilo pragmático resultó con mayor puntaje en los alumnos que cursan la modalidad de bachilleres y con menor puntaje en los alumnos que cursan la modalidad de CETIS 110 y el TEBAEV.

Por lo anterior, se rechaza la hipótesis nula 1, ya que se encontraron diferencias significativas en dos estilos de aprendizaje según el tipo de escuela.

#### Hipótesis nula 2

La hipótesis nula 2 declara que no existen diferencias significativas en las puntuaciones de los estilos de aprendizaje de los alumnos según el área propedéutica o especialidad que cursan. La prueba estadística utilizada para probar la hipótesis fue ANOVA, por medio del cual se encontraron diferencias significativas en el estilo de aprendizaje teórico.

En el estilo teórico existen diferencias ( $F_{(3,787)} = 3.514, p = .015$ ), entre las áreas de humanidades y técnica ( $I-J = -.948, p = .025$ ).

En el estilo teórico los alumnos del área técnica tuvieron mayor puntaje que los alumnos del área de humanidades.

Por lo anterior, se rechaza la hipótesis nula 2, ya que se encontraron diferencias en un estilo de aprendizaje entre las áreas propedéuticas.

### Hipótesis nula 3

La hipótesis nula 3 declara que no existen diferencias en las puntuaciones de los estilos de aprendizaje entre las áreas propedéuticas de los alumnos que pertenecen al CETIS 110.

En la hipótesis 3 no se encontraron diferencias existentes en los estilos de aprendizaje según el área en los alumnos que pertenecen al CETIS 110; por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula.

### Hipótesis nula 4

La hipótesis nula 4 declara que no existen diferencias en las puntuaciones de los estilos de aprendizaje y las áreas propedéuticas de los alumnos que pertenecen a bachilleres.

Con respecto a la hipótesis 4, no existen diferencias en los estilos de aprendizaje según el área de los alumnos que pertenecen a las escuelas de bachilleres.

### Hipótesis nula 5

La hipótesis nula 5 declara que no existen diferencias en las puntuaciones de los estilos de aprendizaje según las áreas propedéuticas de los alumnos que pertenecen al TEBAEV.

La prueba estadística utilizada fue el ANOVA de un factor para probar la hipótesis, encontrándose diferencias significativas en el estilo de aprendizaje teórico.

En el estilo teórico existe diferencia ( $F_{(3,58)} = 5.139$ ,  $p = .003$ ), en el TEBAEV entre las áreas ciencias biológicas y técnica ( $I-J = -3.313$ ,  $p = .019$ ) y entre las de humanidades y técnicas ( $I-J = -3.3765$ ,  $p = .005$ ).

En el estilo teórico, los alumnos del área técnica resultaron con mayor puntaje que los alumnos del área de biológicas y que el área de humanidades.

De acuerdo con lo anterior, se rechaza la hipótesis nula 5, ya que se encontraron diferencias significativas en uno de los estilos de aprendizaje entre las áreas propedéuticas del TEBAEV.

#### Hipótesis nula 6

La hipótesis nula 6 declara que no existen diferencias significativas en las puntuaciones de los estilos de aprendizaje y entre los alumnos que pertenecen a escuelas públicas y privadas.

La prueba estadística utilizada fue la *t* de Student para grupos independientes, encontrándose diferencias significativas en los estilos de aprendizaje activo y pragmático. En el estilo activo existen diferencias con un estadístico *t* igual a -2.217, y *gl* igual a 789 y *p* igual a .027. En el estilo pragmático existen diferencias con un estadístico *t* igual a -2.306, *gl* igual a 789 y *p* igual a .010.

En el estilo activo las escuelas públicas obtuvieron un puntaje de 11.14 y las escuelas privadas obtuvieron un puntaje de 11.86.

En el estilo pragmático las escuelas públicas obtuvieron un puntaje de 12.39 y las escuelas privadas obtuvieron un puntaje de 13.11.

En los estilos de aprendizaje activo y pragmático las escuelas privadas resultaron con mayor puntaje que las escuelas públicas.

De acuerdo con lo anterior, se rechaza la hipótesis nula 6, pues se encontraron diferencias significativas en dos estilos de aprendizaje entre escuelas públicas y privadas.

### Hipótesis nula 7

La hipótesis nula 7 declara que, de acuerdo con el género, no existen diferencias significativas en las puntuaciones de los estilos de aprendizaje de los alumnos de la escuela preparatoria.

La prueba estadística utilizada fue la  $t$  de Student para grupos de muestras independientes, encontrándose diferencias significativas en el estilo teórico. En el estilo teórico existen diferencias con un estadístico  $t$  igual a  $-2.045$ ,  $gl$  igual a  $789$  y  $p$  igual a  $.041$ .

En el estilo teórico, las mujeres obtuvieron un puntaje de  $11.58$  y los hombres obtuvieron un puntaje de  $12.04$ .

En el estilo teórico los hombres obtuvieron un puntaje significativamente mayor que las mujeres.

Debido a lo anterior, se rechaza la hipótesis nula 7, ya que se encontraron diferencias significativas en uno de los estilos de aprendizaje, con respecto al género de los alumnos.

## **CAPÍTULO V**

### **RESUMEN, DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

En este capítulo se presenta el resumen general, las discusiones, las conclusiones y las recomendaciones de la investigación.

#### **Resumen**

La presente investigación tuvo como finalidad identificar los estilos de aprendizaje preferentes de los estudiantes de quinto semestre de las escuelas preparatorias en las ciudades de Catemaco y San Andrés Tuxtla, Veracruz, basándose en el CHAEA, empleando la clasificación de los cuatro estilos que se utilizan en dicho cuestionario: activo, reflexivo, teórico y pragmático. Por lo anterior, se planteó la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son los estilos de aprendizaje en los alumnos de quinto semestre de las escuelas preparatorias de las ciudades de Catemaco y San Andrés Tuxtla, Veracruz, en el primer semestre del curso escolar 2008-2009?

Del total de la población participaron 791 alumnos, de quinto semestre de escuelas preparatorias, bachilleres, el CETIS 110 y el TEBAEV.

#### **Discusión**

Los resultados más relevantes se pudieron observar en el comportamiento de los estilos de aprendizaje preferentes, al notarse que muy pocos alumnos poseen cuatro estilos preferentes, al igual que en un mínimo porcentaje poseen uno, dos o

tres estilos preferentes. La mayoría de los alumnos se ubican en preferencia moderada con uno, dos, tres o los cuatro estilos moderados y una minoría no poseen estilos preferentes ni estilos preferentes moderados. Los estudiantes con cuatro estilos moderados son los que tienen más facilidad de aprender con cualquiera situación del aprendizaje. Los resultados obtenidos concuerdan con los de la investigación de estilos de aprendizaje realizada por Giménez Bertomeu (2008), según las cuales los alumnos se ubicaron dentro de la preferencia moderada. Este autor refiere que esta situación puede estar indicando la capacidad en potencia de los alumnos para aprender en las diversas situaciones que se les presenten, lo cual les permite recorrer las cuatro fases de los estilos de aprendizaje y desarrollar estrategias de aprendizaje en cada uno de los estilos.

Una investigación sobre el diagnóstico de los estilos de aprendizaje en estudiantes de enseñanza media superior con resultados semejantes fue la realizada por Ramírez López y Osorio Villaseñor (2009), en la cual los alumnos se ubicaron en el rango de preferencia moderada y particularmente también obtuvieron menores promedios en los estilos activo y teórico.

En cuanto a las diferencias de las puntuaciones de los estilos de aprendizaje en las áreas propedéuticas, los alumnos del área técnica en el estilo teórico tuvieron mayor puntaje que los alumnos del área de humanidades.

En TEBAEV, en el estilo teórico los alumnos del área técnica resultaron con mayor puntaje que los alumnos del área de ciencias biológicas y que el área de humanidades.

Luengo González y González Gómez (2005) realizaron una investigación sobre el rendimiento en matemáticas y la elección de asignaturas optativas en alumnos de Educación Secundaria Obligatoria (ESO). Encontraron un mayor puntaje en las áreas estilísticas teórica y reflexiva, lo que concuerda con los resultados en el estilo teórico, ya que las matemáticas son parte fundamental del área técnica.

En los estilos de aprendizaje activo y pragmático, las escuelas privadas resultaron con mayor puntaje que las escuelas públicas. Cano (2000) comenta que las diferencias en los estilos de aprendizaje están vinculadas con las diferentes formas en que los estudiantes procesan el aprendizaje, los tipos de contenido curricular y las exigencias de las tareas escolares.

En relación con el género, los hombres resultaron con mayor puntaje en el estilo teórico que las mujeres. En los otros tres estilos, activo, reflexivo y pragmático, no se encontraron diferencias entre hombres y mujeres. Estos resultados se parecen a los obtenidos en la investigación realizada por Luengo González y González Gómez (2005), según los cuales los hombres resultaron con un puntaje más alto en el estilo teórico que las mujeres. En un estudio realizado por Fortoul (2006) los resultados son parcialmente semejantes, ya que se encontró, con respecto al género, que los hombres tuvieron mayor preferencia en el estilo teórico y las mujeres en el pragmático.

Con respecto al género, esta investigación difiere con la realizada por Martín del Buey y Camareno (2001), ya que en el estudio que realizaron encontraron diferencias significativas en un estilo preferente, el activo, en los hombres. Estos autores sugieren que estas diferencias pueden estar dadas por el tipo de carrera que cursan los alumnos.

## Conclusiones

De la población total de los alumnos estudiados en esta investigación ( $N = 791$ ), 420 (53.09%) tienen desde uno hasta cuatro estilos preferentes; 221 (27.93%) tienen un estilo preferente (activo, reflexivo, teórico o pragmático); 123 (15.54%) tienen la combinación de dos estilos preferentes (activo-reflexivo, activo-teórico, activo-pragmático, reflexivo-teórico, reflexivo-pragmático o teórico-pragmático); 61 (7.71%) tienen la combinación de tres estilos preferentes (activo-reflexivo-teórico, activo-reflexivo-pragmático, activo-teórico-pragmático o reflexivo-teórico-pragmático), y solo 15 (1.89%) tienen los cuatro estilos preferentes (activo-reflexivo-teórico-pragmático).

Del total de la población, 371 alumnos (46.90%) se ubican dentro de la preferencia moderada, 82 (22.10%), en un estilo moderado; 112 (30.18%), en dos estilos moderados; 94 (25.33%), en tres estilos moderados; 40 (10.78%); en los cuatro estilos moderados y 43 (11.59%), en cero o sin estilos moderados.

Los estilos preferentes se ubicaron en las siguientes posiciones: Con preferencia en un estilo, ocupó el primer lugar el estilo activo, con preferencia de dos, la combinación activo-pragmático y con preferencia de tres, la combinación activo-teórico-pragmático.

Con respecto a los estilos preferentes, hay que recordar que uno es el que predomina con mayor frecuencia, aunque en los individuos siempre se podrán desarrollar los cuatro estilos, como mencionan Alonso et al. (2005); pero la realidad es que las personas son más capaces de realizar una actividad que otra, aunque lo ideal sería utilizar los cuatro estilos equilibradamente. Por esta razón, es necesario que

cada maestro se preocupe por desarrollar y potenciar los estilos que no son preferentes.

De manera general, los alumnos tienden hacia una preferencia moderada en los cuatro estilos de aprendizaje, ubicados de la siguiente manera: en primer lugar, el estilo reflexivo; en segundo lugar, el estilo pragmático; en tercer lugar, el estilo activo y en cuarto lugar, el estilo teórico; lo cual significa que están más aptos para aprender en cualquiera circunstancia que los que tienen uno o dos estilos preferentes (Giménez Bertomeu, 2008).

Por todo lo anterior, cada maestro debería enfocar su enseñanza de tal manera que pueda atender la diversidad de estilos de aprendizaje con estrategias de enseñanza que engloben los cuatro estilos de aprendizaje para despertar el interés en todos los estudiantes de sus aulas de clases.

Se encontraron diferencias en los estilos de aprendizaje entre los tipos de escuelas. En los alumnos de las escuelas de bachilleres resultaron más activos que los alumnos del CETIS 110 y el TEBAEV y más pragmáticos que los alumnos del CETIS 110.

Respecto de las áreas propedéuticas y los estilos de aprendizaje, se encontraron diferencias entre las áreas, resultando los alumnos del área técnica más teóricos que los alumnos del área de humanidades.

En el TEBAEV se encontraron diferencias entre los estilos de aprendizaje de los alumnos y sus áreas propedéuticas; los alumnos del área técnica resultaron más teóricos que los alumnos del área de ciencias biológicas y humanidades.

Las escuelas privadas resultaron con mayor puntaje que las públicas en los estilos de aprendizaje activo y pragmático.

Un dato sobresaliente que mostró el análisis estadístico es que los alumnos varones son más teóricos que las mujeres.

### **Recomendaciones**

Para futuras investigaciones es recomendable tomar en cuenta la programación de las escuelas bachilleres; marcar la diferencia, ya que pueden diferir estas escuelas en las actividades curriculares y puede ser que esto se relacione con los estilos de aprendizaje de los alumnos.

A continuación se siguen los puntos más importantes que se deben tener en cuenta para realizar investigaciones similares a ésta:

1. Dar a conocer a las autoridades educativas correspondientes los resultados de esta investigación.
2. Elaborar estrategias de aprendizaje de acuerdo con los cuatro estilos de aprendizaje.
3. Investigar con mayor profundidad los estilos de aprendizaje de la modalidad de TEBAEV, ya que fue la única modalidad en la cual se mostraron diferencias en los estilos de aprendizaje entre las áreas propedéuticas y no se encontraron investigaciones previas en este tipo de escuela.
4. Incluir a otros tipos de escuelas, tales como el CONALEP y otras preparatorias abiertas, nocturnas, etc.
5. Se recomienda realizar un estudio con este mismo enfoque en otras regiones del mismo estado para analizar y comparar los resultados.

## **APÉNDICE A**

### **INSTRUMENTO DE ESTILOS DE APRENDIZAJE**

## INSTRUMENTO DE ESTILOS DE APRENDIZAJE

Este cuestionario está hecho para identificar el estilo de aprendizaje de cada persona, conociendo tu estilo de aprendizaje puedes explicarte cuál es tu manera o forma en que aprendes. No es una prueba o examen, no es un test de inteligencia o personalidad no hay mejores ni peores respuestas, así como no hay mejor o peor estilo.

Este cuestionario tiene dos secciones que son: los datos personales y las instrucciones.

**Datos personales:** Marca con una "X" la opción que te corresponde.

**Género:**

- Masculino
- Femenino

**Modalidad de escuela:**

- Bachilleres público
- Bachilleres privado
- CETIS
- TEBAEV

**Área propedéutica o especialidad:**

- Biológica-agropecuaria
- Humanidades y artes
- Económico-administrativo
- Técnica

**Instrucciones:** Si estás más de acuerdo que en desacuerdo con el ítem selecciona 'Mas (+)'. Si, por el contrario, estás más en desacuerdo que de acuerdo, selecciona 'Menos (-)'. Por favor contesta a todos los ítems.

Más (+)	Menos (-)	Item
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	1. Tengo fama de decir lo que pienso claramente y sin rodeos.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	2. Estoy seguro lo que es bueno y lo que es malo, lo que está bien y lo que está mal.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	3. Muchas veces actúo sin mirar las consecuencias.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	4. Normalmente trato de resolver los problemas metódicamente y paso a paso.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	5. Creo que los formalismos coartan y limitan la actuación libre de las personas.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	6. Me interesa saber cuáles son los sistemas de valores de los demás y con qué criterios actúan.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	7. Pienso que el actuar intuitivamente puede ser siempre tan válido como actuar reflexivamente.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	8. Creo que lo más importante es que las cosas funcionen.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	9. Procuero estar al tanto de lo que ocurre aquí y ahora.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	10. Disfruto cuando tengo tiempo para preparar mi trabajo y realizarlo a conciencia.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	11. Estoy a gusto siguiendo un orden, en las comidas, en el estudio, haciendo ejercicio regularmente.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	12. Cuando escucho una nueva idea en seguida comienzo a pensar cómo ponerla en práctica.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	13. Prefiero las ideas originales y novedosas aunque no sean prácticas.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	14. Admito y me ajusto a las normas sólo si me sirven para lograr mis objetivos.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	15. Normalmente encajo bien con personas reflexivas, analíticas y me cuesta sintonizar con personas demasiado espontáneas, imprevisibles.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	16. Escucho con más frecuencia que hablo.

<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	17. Prefiero las cosas estructuradas a las desordenadas.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	18. Cuando poseo cualquier información, trato de interpretarla bien antes de manifestar alguna conclusión.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	19. Antes de tomar una decisión estudio con cuidado sus ventajas e inconvenientes.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	20. Me crezco con el reto de hacer algo nuevo y diferente.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	21. Casi siempre procuro ser coherente con mis criterios y sistemas de valores. Tengo principios y los sigo.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	22. Cuando hay una discusión no me gusta ir con rodeos.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	23. Me disgusta implicarme afectivamente en mi ambiente de trabajo, prefiero mantener relaciones distantes.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	24. Me gustan más las personas realistas y concretas que las teóricas.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	25. Me cuesta ser creativo/a, romper estructuras.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	26. Me siento a gusto con personas espontáneas y divertidas.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	27. La mayoría de las veces expreso abiertamente cómo me siento.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	28. Me gusta analizar y dar vueltas a las cosas.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	29. Me molesta que la gente no se tome en serio las cosas.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	30. Me atrae experimentar y practicar las últimas técnicas y novedades.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	31. Soy cauteloso/a a la hora de sacar conclusiones.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	32. Prefiero contar con el mayor número de fuentes de información. Cuantos más datos reúna para reflexionar, mejor.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	33. Tiendo a ser perfeccionista.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	34. Prefiero oír las opiniones de los demás antes de exponer la mía.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	35. Me gusta afrontar la vida espontáneamente y no tener que planificar todo previamente.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	36. En las discusiones me gusta observar cómo actúan los demás participantes.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	37. Me siento incómodo con las personas calladas y demasiado analíticas.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	38. Juzgo con frecuencia las ideas de los demás por su valor práctico.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	39. Me agobia si me obligan a acelerar mucho el trabajo para cumplir un plazo.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	40. En las reuniones apoyo las ideas prácticas y realistas.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	41. Es mejor gozar del momento presente que deleitarse pensando en el pasado o en el futuro.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	42. Me molestan las personas que siempre desean apresurar las cosas.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	43. Aporto ideas nuevas y espontáneas en los grupos de discusión.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	44. Pienso que son más consistentes las decisiones fundamentadas en un minucioso análisis que las basadas en la intuición.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	45. Detecto frecuentemente la inconsistencia y puntos débiles en las argumentaciones de los demás.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	46. Creo que es preciso saltarse las normas muchas más veces que cumplirlas.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	47. A menudo caigo en la cuenta de otras formas mejores y más prácticas de hacer las cosas.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	48. En conjunto hablo más que escucho.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	49. Prefiero distanciarme de los hechos y observarlos desde otras perspectivas.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	50. Estoy convencido/a que debe imponerse la lógica y el razonamiento.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	51. Me gusta buscar nuevas experiencias.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	52. Me gusta experimentar y aplicar las cosas.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	53. Pienso que debemos llegar pronto al grano, al meollo de los temas.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	54. Siempre trato de conseguir conclusiones e ideas claras.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	55. Prefiero discutir cuestiones concretas y no perder el tiempo con charlas vacías.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	56. Me impaciento con las argumentaciones irrelevantes e incoherentes en las reuniones.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	57. Compruebo antes si las cosas funcionan realmente.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	58. Hago varios borradores antes de la redacción definitiva de un trabajo.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	59. Soy consciente de que en las discusiones ayudo a los demás a mantenerse centrados en el tema, evitando divagaciones.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	60. Observo que, con frecuencia, soy uno de los más objetivos y desapasionados en las discusiones.

<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	61. Cuando algo va mal, le quito importancia y trato de hacerlo mejor.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	62. Rechazo ideas originales y espontáneas si no las veo prácticas.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	63. Me gusta sopesar diversas alternativas antes de tomar una decisión.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	64. Con frecuencia miro hacia adelante para prever el futuro.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	65. En los debates prefiero desempeñar un papel secundario antes que ser el líder o el que más participa.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	66. Me molestan las personas que no siguen un enfoque lógico.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	67. Me resulta incómodo tener que planificar y prever las cosas.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	68. Creo que el fin justifica los medios en muchos casos.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	69. Suelo reflexionar sobre los asuntos y problemas.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	70. El trabajar a conciencia me llena de satisfacción y orgullo.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	71. Ante los acontecimientos trato de descubrir los principios y teorías en que se basan.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	72. Con tal de conseguir el objetivo que pretendo soy capaz de herir sentimientos ajenos.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	73. No me importa hacer todo lo necesario para que sea efectivo mi trabajo.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	74. Con frecuencia soy una de las personas que más anima las fiestas.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	75. Me aburro enseguida con el trabajo metódico y minucioso.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	76. La gente con frecuencia cree que soy poco sensible a sus sentimientos.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	77. Suelo dejarme llevar por mis intuiciones.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	78. Si trabajo en grupo procuro que se siga un método y un orden.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	79. Con frecuencia me interesa averiguar lo que piensa la gente.
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	80. Esquivo los temas subjetivos, ambiguos y poco claros.

## **APÉNDICE B**

### **TABLA DE DATOS ESTADÍSTICOS**

## TABLAS DE DATOS ESTADÍSTICOS

Tabla 3

*Frecuencia y porcentaje de alumnos según el tipo de escuela*

Tipo	n	%
Bachilleres	477	60.00
CETIS	252	31.9
TEBAEV	62	7.8
Total	791	100.00

Tabla 4

*Frecuencia y porcentaje de alumnos según la categoría de escuela*

Categoría	Escuela	n	%
Públicas	Bachiller público	688	86.97
	CETIS		
	TEBAEV		
Privadas	Bachiller privado	103	14.97
Total	2	791	100.00

Tabla 5

*Frecuencia y porcentaje de alumnos según el área*

Área	n	%
Biológicas	188	23.08
Humanidades	163	20.06
Económico	244	30.08
Técnicas	196	24.08
Total	791	100.00

*Frecuencia y porcentaje de alumnos según el género*

Tabla 6

Género	n	%
Femenino	417	52.7
Masculino	374	47.3
Total	791	100.00

Tabla 8

*Frecuencia y porcentaje de número de estilos de aprendizaje*

No. De estilos	n	%
Uno	221	27.93
Dos	123	15.54
Tres	61	7.71
Cuatro	15	1.89
Cero	371	46.90
Total	791	100.00

Tabla 9

*Frecuencia y porcentaje de los estilos de aprendizaje preferentes*

Estilos	n	%
Activo	83	19.76
Reflexivo	45	10.71
Teórico	35	8.33
Pragmático	58	13.80
Activo-reflexivo	12	2.85
Activo-teórico	8	1.90
Activo-pragmático	36	8.57
Reflexivo-teórico	32	7.61
Reflexivo-pragmático	15	3.57
Teórico-pragmático	20	4.76
Activo-reflexivo-teórico	7	1.66
Activo-reflexivo-pragmático	9	2.14
Activo-teórico-pragmático	16	3.80
Reflexivo-teórico-pragmático	29	6.90
Activo-reflexivo-teórico-pragmático	15	3.75
Total	420	100.00

Tabla 10

*Alumnos con estilos de aprendizaje en preferencia moderada*

No. de estilos preferentes moderados	n	%
1	82	22.10
2	112	30.18
3	94	25.33
4	40	10.78
0	43	11.59
Total	371	100.00

Tabla 11

*Frecuencia y porcentaje del número de estilos de aprendizaje*

No. de estilos	n	%
Uno	50	26.59
Dos	32	11.70
Tres	15	97.00
Cuatro	4	2.12
Cero	85	45.21
Total	188	100.00

Tabla 12

*Frecuencia y porcentaje de los estilos de aprendizaje preferentes*

Estilos	n	%
Activo	24	23.30
Reflexivo	6	5.82
Teórico	8	7.76
Pragmático	12	11.65
Activo-reflexivo	5	4.85
Activo-teórico	3	2.91
Activo-pragmático	10	9.70
Reflexivo-teórico	9	8.73
Reflexivo-pragmático	0	0
Teórico –pragmático	5	4.85
Activo-reflexivo-teórico	2	1.94
Activo-reflexivo-pragmático	1	0.97
Activo-teórico-pragmático	5	4.85
Reflexivo-teórico-pragmático	9	8.73
Activo-reflexivo-teórico-pragmático	4	3.88
Total	103	100.00

Tabla 13

*Alumnos con estilos de aprendizaje en preferencia moderada*

No. de estilos preferentes moderados	%	%
1	13	15.29
2	27	31.76
3	27	31.76
4	10	11.76
0	8	9.4
Total	85	100.00

Tabla 14

*Frecuencia y porcentaje del número de estilos de aprendizaje*

No. De estilos	n	%
Uno	52	31.90
Dos	23	14.11
Tres	14	8.58
Cuatro	3	1.84
Cero	71	43.55
Total	163	100.00

Tabla 15

*Frecuencia y porcentaje de los estilos de aprendizaje preferentes*

Estilos	n	%
Activo	23	25
Reflexivo	7	7.6
Teórico	7	7.6
Pragmático	15	15.78
Activo-reflexivo	1	1.08
Activo-teórico	3	3.26
Activo-pragmático	6	6.52
Reflexivo-teórico	3	3.26
Reflexivo-pragmático	6	6.52
Teórico-pragmático	4	4.34
Activo-reflexivo-teórico	0	0
Activo-reflexivo-pragmático	6	6.52
Activo-teórico-pragmático	4	4.34
Reflexivo-teórico-pragmático	4	4.34
Activo-reflexivo-teórico-pragmático	3	3.26
Total	92	100.0

Tabla 16

*Alumnos con estilo de aprendizajes en preferencia moderada*

No. de estilos preferentes moderados	n	%
1	21	29.57
2	20	28.16
3	15	21.12
4	5	7.04
0	10	14.08
Total	71	100.00

Tabla 17

*Frecuencia y porcentaje de número de estilos de aprendizaje*

No. de estilos	n	%
Uno	70	28.68
Dos	35	14.34
Tres	13	5.32
Cuatro	4	1.63
Cero	122	50
Total	244	100

Tabla 18

*Frecuencia y porcentaje de los estilos de aprendizaje preferentes*

Estilos	n	%
Activo	22	18.03
Reflexivo	22	18.03
Teórico	8	6.55
Pragmático	18	14.75
Activo-reflexivo	4	3.27
Activo-teórico	0	0
Activo-pragmático	10	8.19
Reflexivo-teórico	10	8.19
Reflexivo-pragmático	6	4.91
Teórico-pragmático	5	4.09
Activo-reflexivo-teórico	2	1.63
Activo-reflexivo-pragmático	1	0.81
Activo-teórico-pragmático	3	2.45
Reflexivo-teórico-pragmático	7	5.73
Activo-reflexivo-teórico-pragmático	4	3.27
Total	122	100.00

Tabla 19

*Alumnos con estilos de aprendizaje en preferencia moderada*

No. de estilos preferentes moderados	n	n
1	28	22.95
2	34	27.86
3	32	26.22
4	13	10.65
0	15	12.29
Total	122	100.00

Tabla 20

*Frecuencia y porcentaje del número de estilos de aprendizaje*

No. de estilos	n	%
Uno	49	25.38
Dos	33	16.83
Tres	17	8.7
Cuatro	4	2.04
Cero	93	47.44
Total	196	100.00

Tabla 21

*Frecuencia y porcentaje de los estilos de aprendizaje preferentes*

Estilos	n	%
Activo	14	13.59
Reflexivo	10	9.7
Teórico	12	11.65
Pragmático	13	12.62
Activo-reflexivo	2	1.94
Activo-teórico	2	1.94
Activo-pragmático	10	9.7
Reflexivo-teórico	10	9.7
Reflexivo-pragmático	3	2.91
Teórico-pragmático	6	5.82
Activo-reflexivo-teórico	3	2.91
Activo-reflexivo-pragmático	1	0.97
Activo-teórico-pragmático	4	3.88
Reflexivo-teórico-pragmático	9	8.73
Activo-reflexivo-teórico-pragmático	4	3.88
Total	103	100.00

Tabla 22

*Alumnos con estilos de aprendizaje en preferencia moderada*

No. de estilos preferentes moderados	n	%
1	20	21.50
2	31	33.33
3	20	21.50
4	12	12.90
0	10	10.75
Total	93	100.00

Tabla 23

*Frecuencia y porcentaje del número de estilos de aprendizaje*

No. de estilos	n	%
Uno	146	30.60
Dos	77	16.14
Tres	53	8.80
Cuatro	11	2.30
Cero	201	42.13
Total	477	100.00

Tabla 24

*Frecuencia y porcentaje de los estilos de aprendizaje preferentes*

Estilos	n	%
Activo	61	22.10
Reflexivo	25	9.05
Teórico	21	7.6
Pragmático	39	14.13
Activo-reflexivo	8	2.89
Activo-teórico	5	1.8
Activo-pragmático	28	10.76
Reflexivo-teórico	18	6.52
Reflexivo-pragmático	10	3.62
Teórico-pragmático	8	2.89
Activo-reflexivo-teórico	2	0.72
Activo-reflexivo-pragmático	8	2.89
Activo-teórico-pragmático	13	4.71
Reflexivo-teórico-pragmático	19	6.88
Activo-reflexivo-teórico-pragmático	11	3.9
Total	276	100.00

Tabla 25

*Alumnos con estilos de aprendizaje en preferencia moderada*

No. de estilos preferentes moderados	n	%
1	45	22.38
2	64	31.80
3	52	25.87
4	16	7.96
0.	24	11.94
Total	201	100.00

Tabla 26

*Frecuencia y porcentaje del número de estilos de aprendizaje*

No. de estilos	n	%
Uno	63	25.00
Dos	36	14.28
Tres	15	5.92
Cuatro	3	1.90
Cero	135	53.57
Total	252	100.00

Tabla 27

*Frecuencia y porcentaje de los estilos de aprendizaje preferentes*

Estilos	n	%
Activo	20	17.09
Reflexivo	16	13.67
Teórico	10	8.5
Pragmático	17	14.52
Activo-reflexivo	3	2.5
Activo-teórico	3	2.5
Activo-pragmático	8	6.8
Reflexivo-teórico	10	8.5
Reflexivo-pragmático	4	3.41
Teórico-pragmático	8	6.83
Activo-reflexivo-teórico	4	3.4
Activo-reflexivo-pragmático	0	0
Activo-teórico-pragmático	3	2.5
Reflexivo-teórico-pragmático	8	6.8
Activo-reflexivo-teórico-pragmático	3	2.5
Total	117	100.00

Tabla 28

*Alumnos con estilos de aprendizaje en preferencia moderada*

No. de estilos preferentes moderados	n	%
1	27	20.00
2	38	28.14
3	36	26.66
4	19	14.07
0	15	11.11
Total	135	100.00

Tabla 29

*Frecuencia y porcentaje del número de estilos de aprendizaje*

No. De estilos	n	%
Uno	12	19.35
Dos	10	16.12
Tres	4	6.45
Cuatro	1	1.61
Cero	35	56.45
Total	62	100.00

Tabla 30

*Frecuencia y porcentaje de los estilos de aprendizaje preferentes*

Estilos	n	%
Activo	2	7.40
Reflexivo	4	14.81
Teórico	4	14.81
Pragmático	2	7.40
Activo-reflexivo	1	3.70
Activo-teórico	0	0
Activo-pragmático	0	0
Reflexivo-teórico	4	14.81
Reflexivo-pragmático	1	3.70
Teórico-pragmático	4	14.81
Activo-reflexivo-teórico	1	3.70
Activo-reflexivo-pragmático	1	3.70
Activo-teórico-pragmático	0	0
Reflexivo-teórico-pragmático	2	7.40
Activo-reflexivo-teórico-pragmático	1	3.70
Total	27	100.00

Tabla 31

*Alumnos con estilos de aprendizaje en preferencia moderada*

No. de estilos preferentes moderados	n	%
1	10	28.57
2	10	28.57
3	6	17.14
4	5	14.28
0.	4	11.42
Total	35	100.0

Tabla 32

*Frecuencia y porcentaje del número de estilos de aprendizaje*

No. De estilos	n	%
Uno	188	27.32
Dos	97	12.79
Tres	53	7.70
Cuatro	14	2.03
Cero	366	53.19
Total	688	100.00

Tabla 33

*Frecuencia y porcentaje de los estilos de aprendizaje preferentes*

Estilos	n	%
Activo	69	19.60
Reflexivo	42	11.93
Teórico	29	8.2
Pragmático	48	13.63
Activo-reflexivo	9	2.55
Activo-teórico	5	1.42
Activo-pragmático	27	7.6
Reflexivo-teórico	24	6.81
Reflexivo-pragmático	14	3.97
Teórico-pragmático	18	5.11
Activo-reflexivo-teórico	7	1.98
Activo-reflexivo-pragmático	8	2.27
Activo-teórico-pragmático	13	3.69
Reflexivo-teórico-pragmático	25	7.10
Activo-reflexivo-teórico-pragmático	14	3.97
Total	352	100.00

Tabla 34

*Alumnos con estilos de aprendizaje en preferencia moderada*

No. de estilos preferentes moderados	n	%
1	76	13.15
2	105	31.25
3	81	24.10
4	37	11.01
0	37	11.01
Total	336	100.00

Tabla 35

*Frecuencia y porcentaje del número de estilos de aprendizaje*

No. De estilos	n	%
Uno	33	32.03
Dos	26	25.24
Tres	8	7.76
Cuatro	1	0.97
Cero	35	33.98
Total	103	100.00

Tabla 36

*Frecuencia y porcentaje de los estilos de aprendizaje preferentes*

Estilos	n	%
Activo	14	20.58
Reflexivo	3	4.41
Teórico	6	8.82
Pragmático	10	14.70
Activo-reflexivo	3	4.41
Activo-teórico	3	4.41
Activo-pragmático	9	13.23
Reflexivo-teórico	8	11.76
Reflexivo-pragmático	1	1.47
Teórico-pragmático	2	2.94
Activo-reflexivo-teórico	0	0
Activo-reflexivo-pragmático	1	1.47
Activo-teórico-pragmático	3	4.41
Reflexivo-teórico-pragmático	4	5.88
Activo-reflexivo-teórico-pragmático	1	1.47
Total	68	100.00

Tabla 37

*Alumnos con estilos de aprendizaje en preferencia moderada*

No. de estilos preferentes moderados	n	%
1	6	17.14
2	7	20.0
3	13	37.4
4	3	8.57
-	6	17.4
Total	35	100.00

Tabla 38

*Frecuencia y porcentaje del número de estilos de aprendizaje*

No. De estilos	n	%
Uno	117	28.05
Dos	72	17.26
Tres	30	7.19
Cuatro	8	4.21
Cero	190	45.56
Total	417	100.00

Tabla 39

*Frecuencia y porcentaje de los estilos de aprendizaje preferentes*

Estilos	n	%
Activo	44	19.38
Reflexivo	28	12.33
Teórico	11	4.84
Pragmático	34	14.97
Activo-reflexivo	9	3.96
Activo-teórico	5	2.20
Activo-pragmático	21	9.25
Reflexivo-teórico	19	8.37
Reflexivo-pragmático	8	3.52
Teórico-pragmático	10	4.40
Activo-reflexivo-teórico	2	0.88
Activo-reflexivo-pragmático	8	3.52
Activo-teórico-pragmático	8	3.52
Reflexivo-teórico-pragmático	12	5.28
Activo-reflexivo-teórico-pragmático	8	3.52
Total	227	100.00

Tabla 40

*Alumnos con estilos de aprendizaje en preferencia moderada*

No. de estilos preferentes moderados	n	%
1	36	18.94
2	58	30.52
3	50	26.31
4	23	12.10
4	23	12.10
Total	190	100.00

Tabla 41

*Frecuencia y porcentaje del número de estilos de aprendizaje*

No. de estilos	n	%
Uno	104	27.80
Dos	51	13.36
Tres	31	8.28
Cuatro	7	1.87
Cero	181	48.39
Total	374	100.00

Tabla 42

*Frecuencia y porcentaje de los estilos de aprendizaje preferentes*

Estilos	n	%
Activo	39	20.20
Reflexivo	17	8.80
Teórico	24	12.43
Pragmático	24	12.43
Activo-reflexivo	3	1.55
Activo-teórico	3	1.55
Activo-pragmático	15	7.77
Reflexivo-teórico	13	6.73
Reflexivo-pragmático	7	3.62
Teórico-pragmático	10	5.18
Activo-reflexivo-teórico	5	2.59
Activo-reflexivo-pragmático	1	0.51
Activo-teórico-pragmático	8	4.14
Reflexivo-teórico-pragmático	17	8.80
Activo-reflexivo-teórico-pragmático	7	3.62
Total	193	100.00

Tabla 43

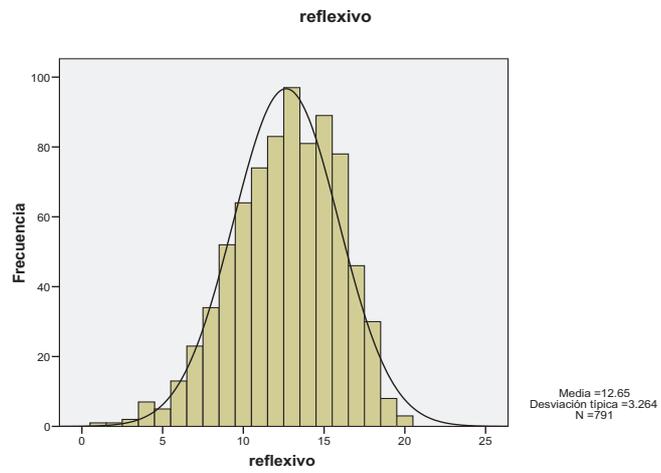
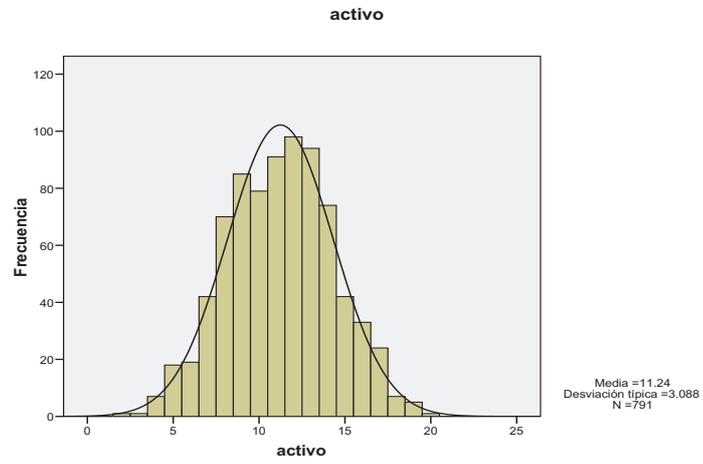
*Alumnos con estilos de aprendizaje en preferencia moderada*

No. de estilos preferentes moderados	n	%
1	46	25.41
2	54	29.83
3	44	24.30
4	17	9.39
0	20	11.04
Total	181	100.00

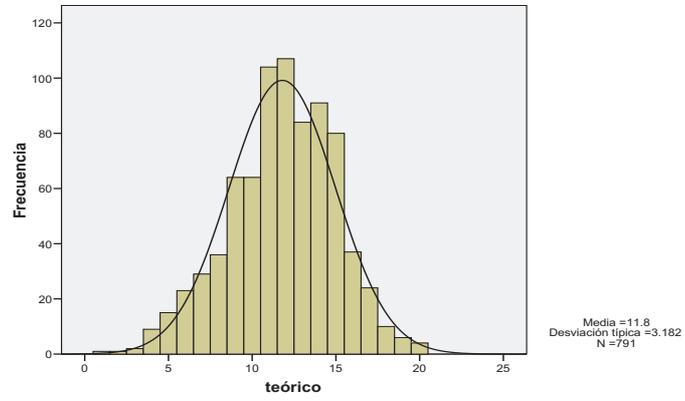
## **APÉNDICE C**

### **COMPORTAMIENTO DE LOS ESTILOS**

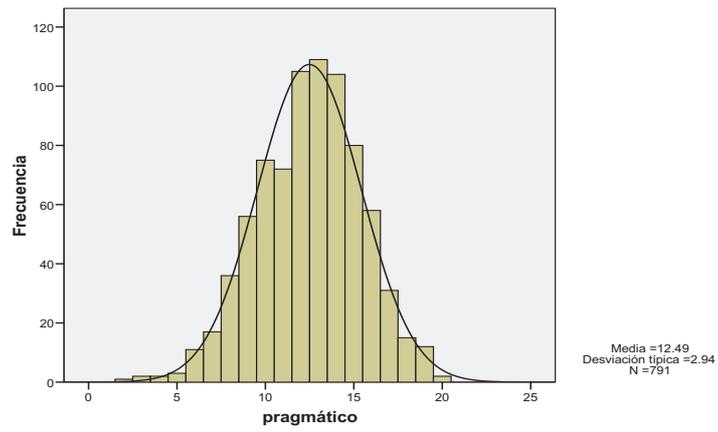
## COMPORTAMIENTO DE LOS ESTILOS



teórico



pragmático



### Estilos de aprendizaje nivel preparatoria

#### Activo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	24	5.8	5.8	5.8
	2	56	13.4	13.4	19.2
	3	172	41.2	41.2	60.4
	4	105	25.2	25.2	85.6
	5	60	14.4	14.4	100.0
	Total	417	100.0	100.0	

#### Reflexivo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	26	6.2	6.2	6.2
	2	77	18.5	18.5	24.7
	3	172	41.2	41.2	65.9
	4	91	21.8	21.8	87.8
	5	51	12.2	12.2	100.0
	Total	417	100.0	100.0	

### Teórico

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	33	7.9	7.9	7.9
	2	66	15.8	15.8	23.7
	3	190	45.6	45.6	69.3
	4	94	22.5	22.5	91.8
	5	34	8.2	8.2	100.0
	Total	417	100.0	100.0	

### Pragmático

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	32	7.7	7.7	7.7
	2	70	16.8	16.8	24.5
	3	152	36.5	36.5	60.9
	4	104	24.9	24.9	85.9
	5	59	14.1	14.1	100.0
	Total	417	100.0	100.0	

**Género  
Masculino  
Activo**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	22	5.9	5.9	5.9
	2	56	15.0	15.0	20.9
	3	181	48.4	48.4	69.3
	4	63	16.8	16.8	86.1
	5	52	13.9	13.9	100.0
	Total	374	100.0	100.0	

**Reflexivo**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	26	7.0	7.0	7.0
	2	73	19.5	19.5	26.5
	3	163	43.6	43.6	70.1
	4	76	20.3	20.3	90.4
	5	36	9.6	9.6	100.0
	Total	374	100.0	100.0	

### Teórico

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	18	4.8	4.8	4.8
	2	63	16.8	16.8	21.7
	3	169	45.2	45.2	66.8
	4	77	20.6	20.6	87.4
	5	47	12.6	12.6	100.0
	Total	374	100.0	100.0	

### Pragmático

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	40	10.7	10.7	10.7
	2	61	16.3	16.3	27.0
	3	134	35.8	35.8	62.8
	4	80	21.4	21.4	84.2
	5	59	15.8	15.8	100.0
	Total	374	100.0	100.0	

**Especialidades  
Biológica  
Activo**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	11	5.9	5.9	5.9
	2	24	12.8	12.8	18.6
	3	77	41.0	41.0	59.6
	4	46	24.5	24.5	84.0
	5	30	16.0	16.0	100.0
	Total	188	100.0	100.0	

**Reflexivo**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	15	8.0	8.0	8.0
	2	32	17.0	17.0	25.0
	3	76	40.4	40.4	65.4
	4	46	24.5	24.5	89.9
	5	19	10.1	10.1	100.0
	Total	188	100.0	100.0	

### Teórico

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	9	4.8	4.8	4.8
	2	30	16.0	16.0	20.7
	3	77	41.0	41.0	61.7
	4	53	28.2	28.2	89.9
	5	19	10.1	10.1	100.0
	Total	188	100.0	100.0	

### Pragmático

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	15	8.0	8.0	8.0
	2	28	14.9	14.9	22.9
	3	75	39.9	39.9	62.8
	4	41	21.8	21.8	84.6
	5	29	15.4	15.4	100.0
	Total	188	100.0	100.0	

## Humanidades

### Activo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	4	2.5	2.5	2.5
	2	24	14.7	14.7	17.2
	3	67	41.1	41.1	58.3
	4	41	25.2	25.2	83.4
	5	27	16.6	16.6	100.0
	Total	163	100.0	100.0	

### Reflexivo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	16	9.8	9.8	9.8
	2	29	17.8	17.8	27.6
	3	71	43.6	43.6	71.2
	4	27	16.6	16.6	87.7
	5	20	12.3	12.3	100.0
	Total	163	100.0	100.0	

### Teórico

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	14	8.6	8.6	8.6
	2	31	19.0	19.0	27.6
	3	75	46.0	46.0	73.6
	4	31	19.0	19.0	92.6
	5	12	7.4	7.4	100.0
	Total	163	100.0	100.0	

### Pragmático

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	12	7.4	7.4	7.4
	2	24	14.7	14.7	22.1
	3	64	39.3	39.3	61.3
	4	35	21.5	21.5	82.8
	5	28	17.2	17.2	100.0
	Total	163	100.0	100.0	

### Económico

#### Activo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	14	5.7	5.7	5.7
	2	38	15.6	15.6	21.3
	3	116	47.5	47.5	68.9
	4	48	19.7	19.7	88.5
	5	28	11.5	11.5	100.0
	Total	244	100.0	100.0	

#### Reflexivo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	12	4.9	4.9	4.9
	2	58	23.8	23.8	28.7
	3	96	39.3	39.3	68.0
	4	52	21.3	21.3	89.3
	5	26	10.7	10.7	100.0
	Total	244	100.0	100.0	

### Teórico

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	17	7.0	7.0	7.0
	2	42	17.2	17.2	24.2
	3	118	48.4	48.4	72.5
	4	48	19.7	19.7	92.2
	5	19	7.8	7.8	100.0
	Total	244	100.0	100.0	

### Pragmático

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	23	9.4	9.4	9.4
	2	49	20.1	20.1	29.5
	3	84	34.4	34.4	63.9
	4	54	22.1	22.1	86.1
	5	34	13.9	13.9	100.0
	Total	244	100.0	100.0	

**Técnica  
Activo**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	17	8.7	8.7	8.7
	2	26	13.3	13.3	21.9
	3	93	47.4	47.4	69.4
	4	33	16.8	16.8	86.2
	5	27	13.8	13.8	100.0
	Total	196	100.0	100.0	

**Reflexivo**

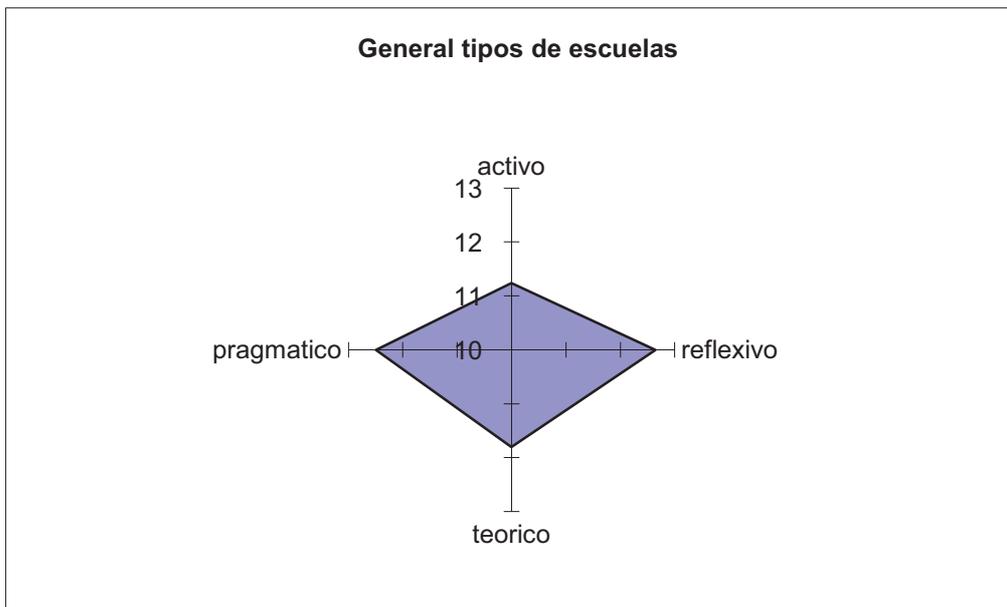
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	9	4.6	4.6	4.6
	2	31	15.8	15.8	20.4
	3	92	46.9	46.9	67.3
	4	42	21.4	21.4	88.8
	5	22	11.2	11.2	100.0
	Total	196	100.0	100.0	

### Teórico

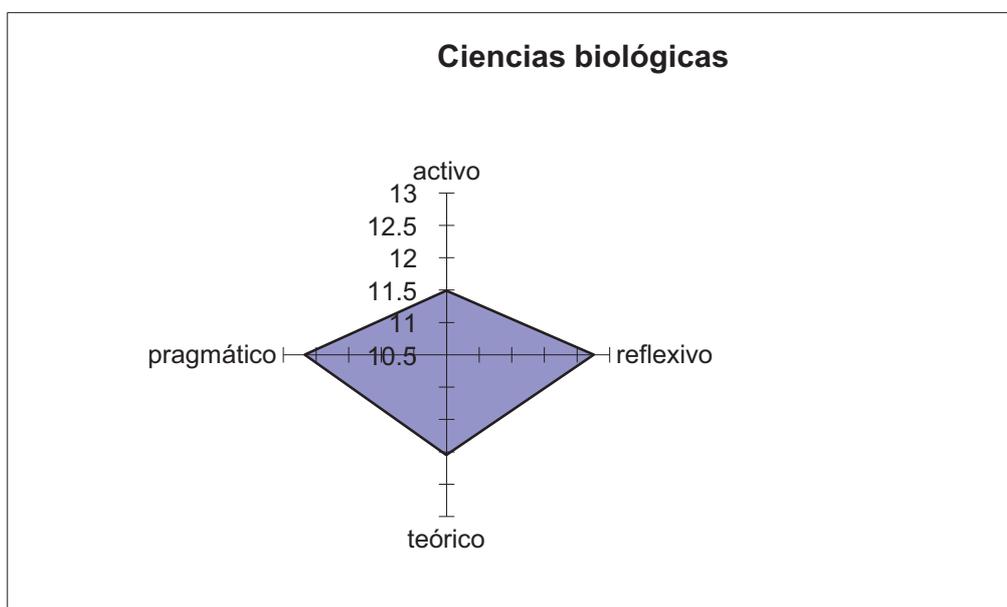
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	11	5.6	5.6	5.6
	2	26	13.3	13.3	18.9
	3	89	45.4	45.4	64.3
	4	39	19.9	19.9	84.2
	5	31	15.8	15.8	100.0
	Total	196	100.0	100.0	

### Pragmático

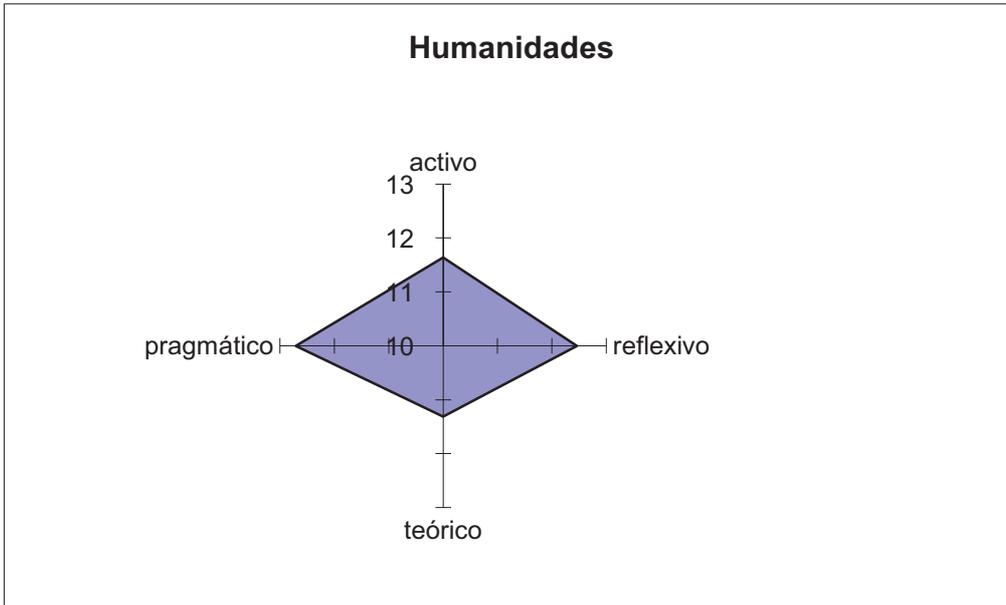
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	22	11.2	11.2	11.2
	2	30	15.3	15.3	26.5
	3	63	32.1	32.1	58.7
	4	54	27.6	27.6	86.2
	5	27	13.8	13.8	100.0
	Total	196	100.0	100.0	



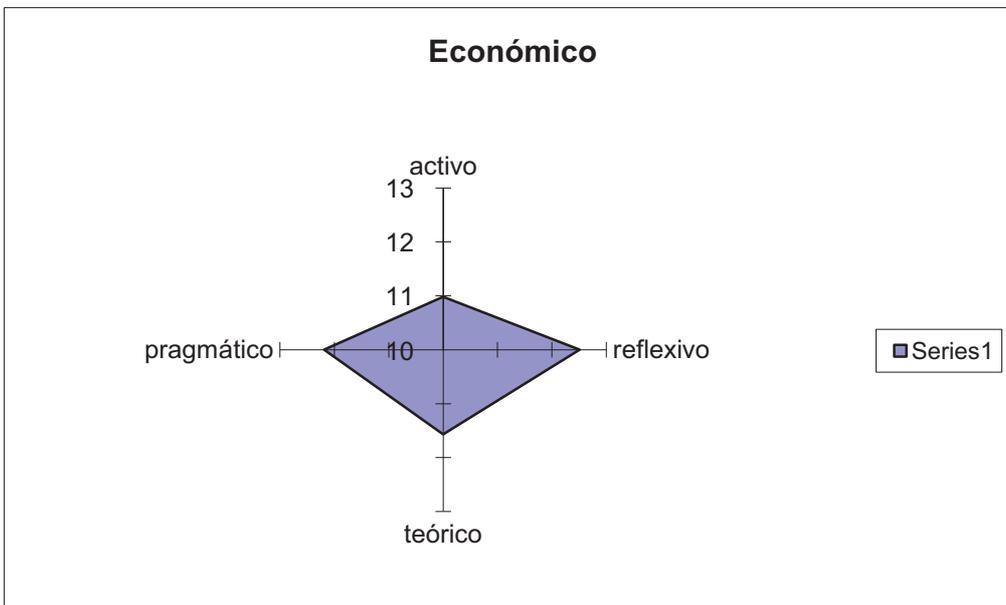
Activo	11.24
Reflexivo	12.65
Teórico	11.8
Pragmático	12.49



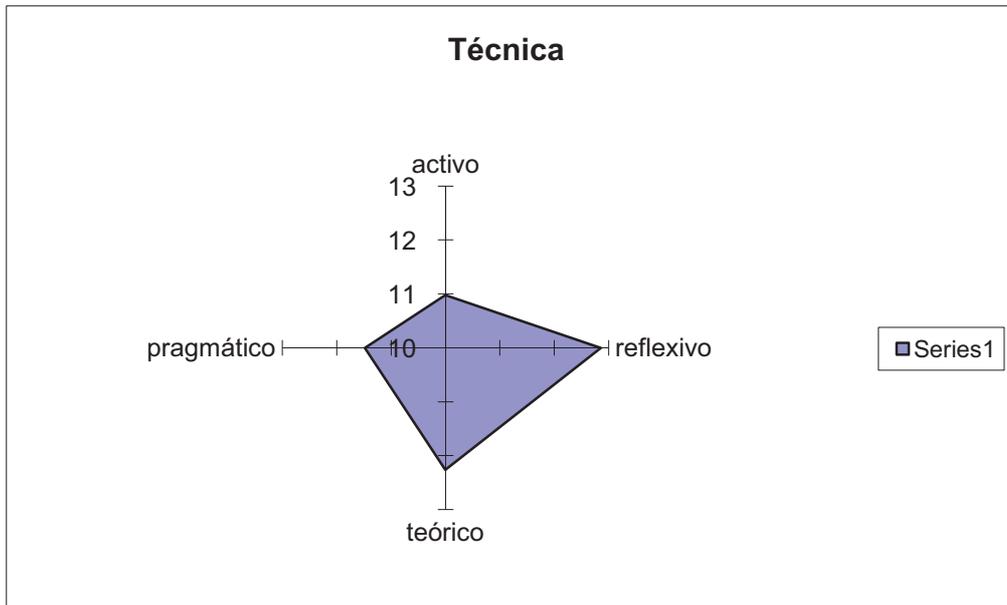
activo	11.49
reflexivo	12.76
teórico	12.05
pragmático	12.67



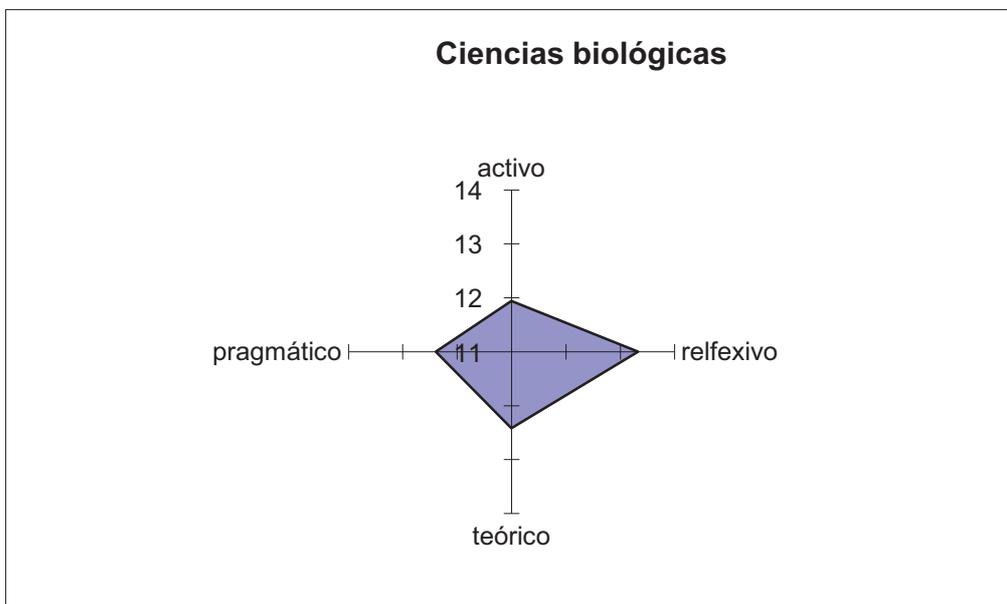
activo	11.64
reflexivo	12.46
teórico	11.31
pragmático	12.71



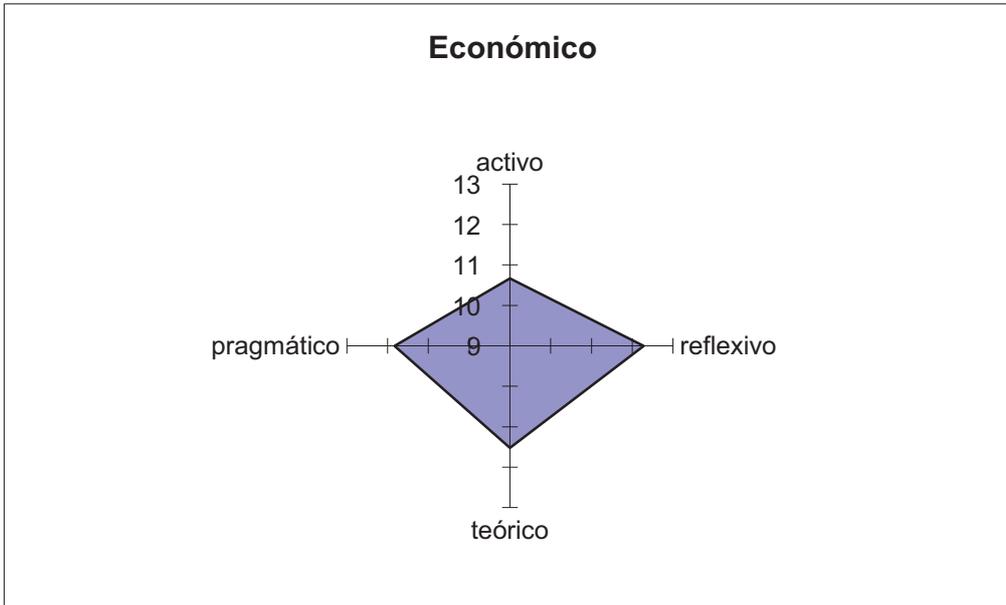
activo	10.98
reflexivo	12.51
teórico	11.57
pragmático	12.19



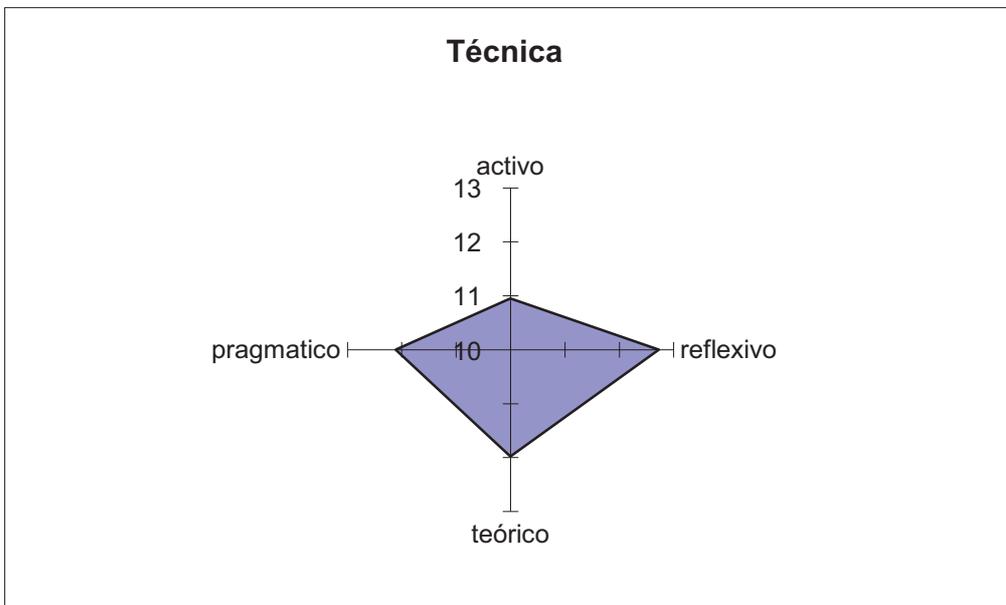
activo	10.98
reflexivo	12.86
teórico	12.26
pragmático	11.48



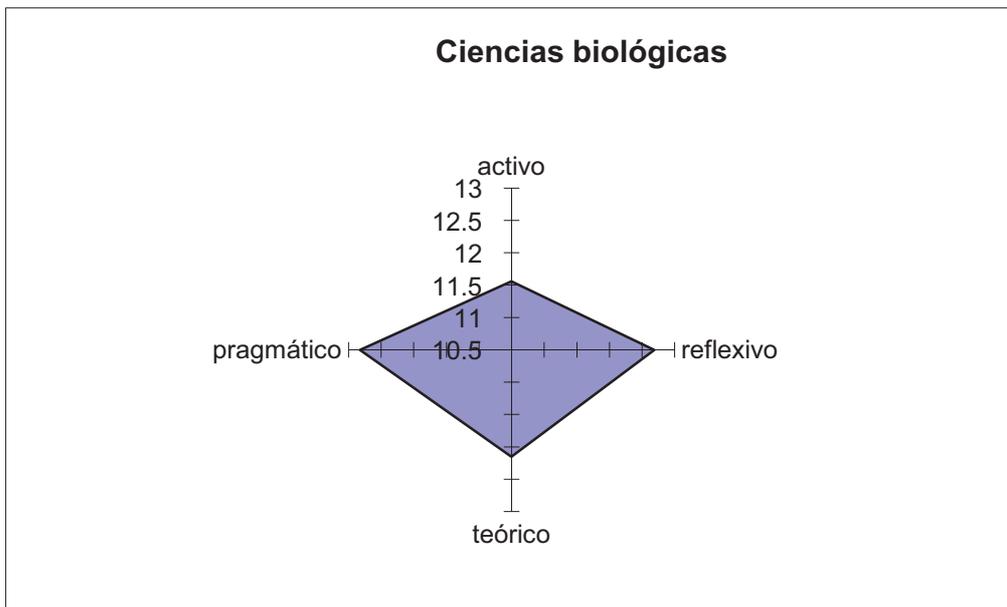
activo	11.94
reflexivo	13.33
teórico	12.42
pragmático	12.39



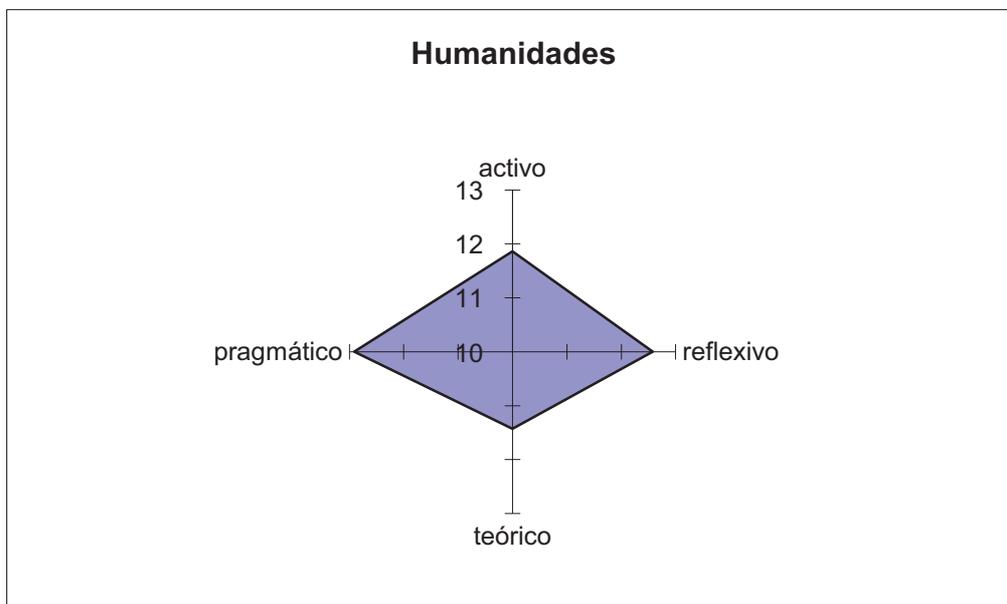
activo	10.67
reflexivo	12.28
teórico	11.52
pragmático	11.83



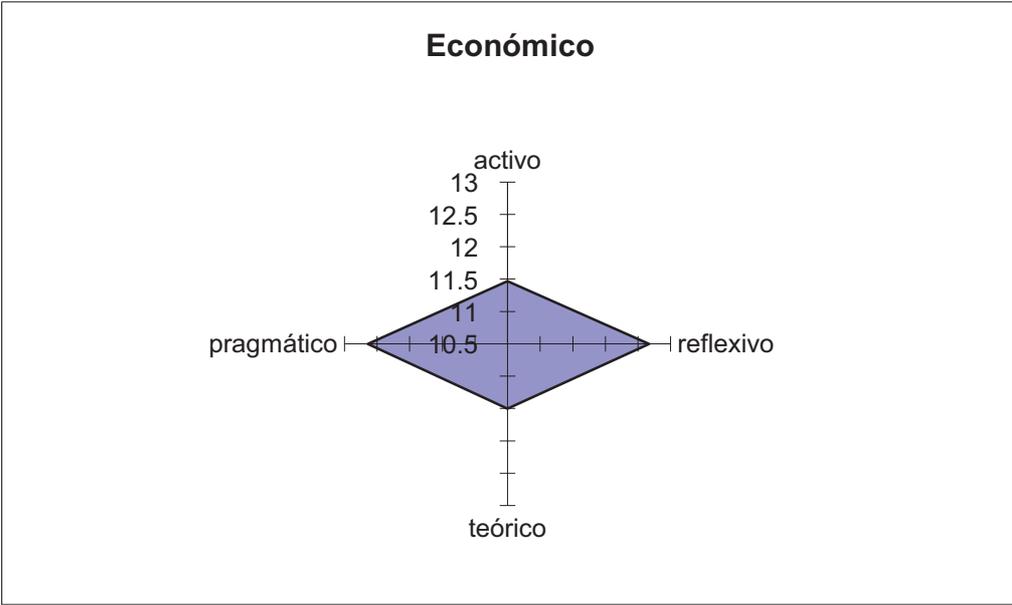
activo	10.95
reflexivo	12.73
teórico	11.98
Pragmático	12.11



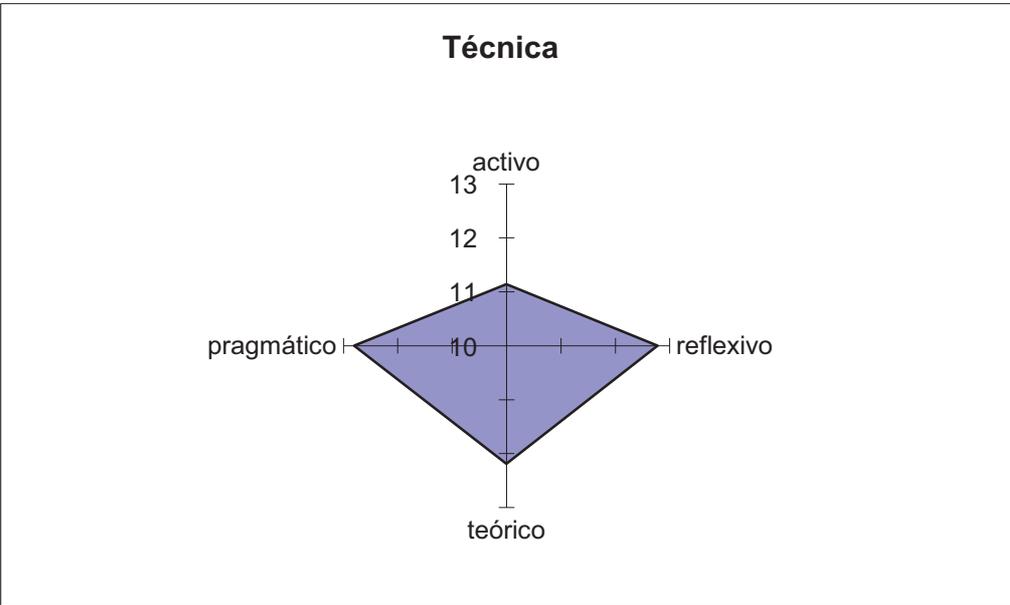
activo	11.56
reflexivo	12.69
teórico	12.15
pragmático	12.82



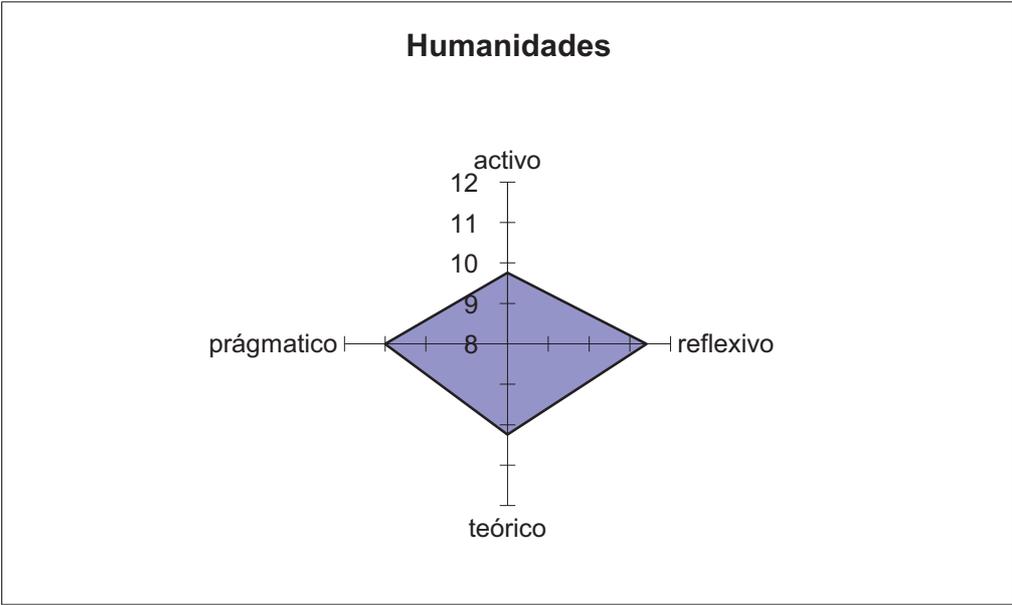
activo	11.86
reflexivo	12.58
teórico	11.43
pragmático	12.91



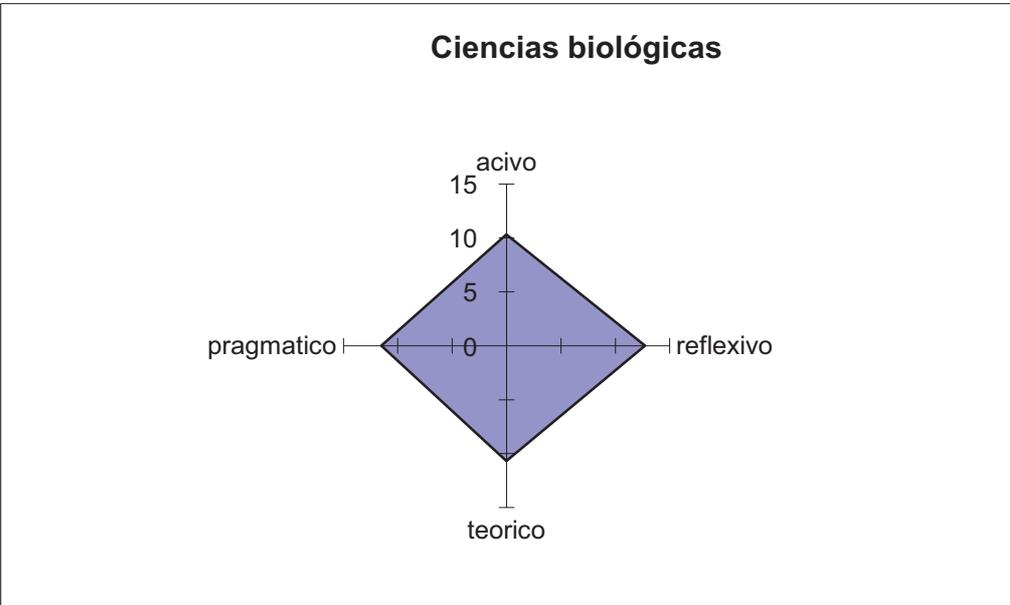
activo	11.47
reflexivo	12.67
teórico	11.5
pragmático	12.64



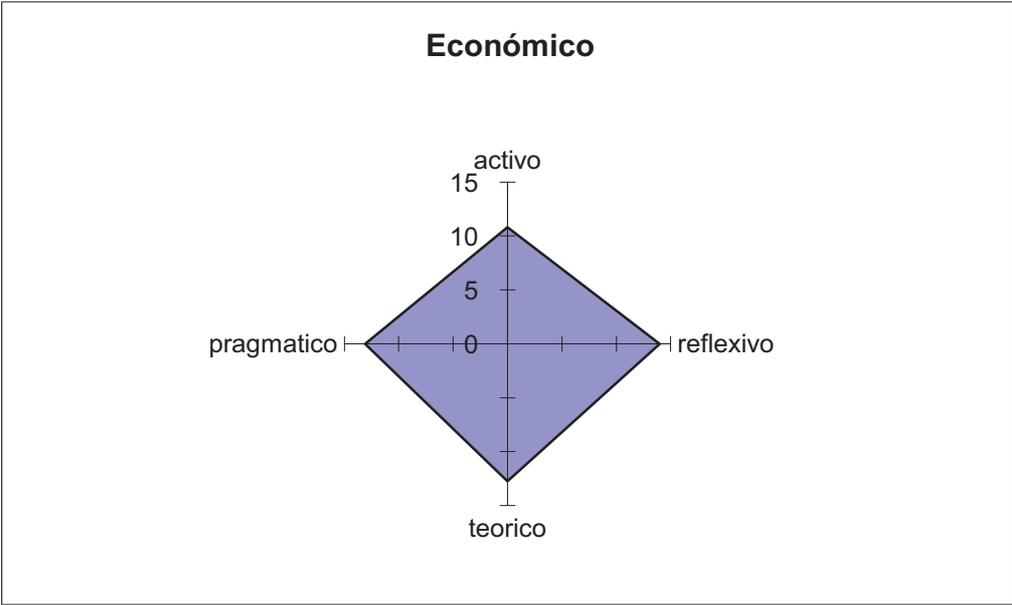
activo	11.14
reflexivo	12.78
teórico	12.19
pragmático	12.8



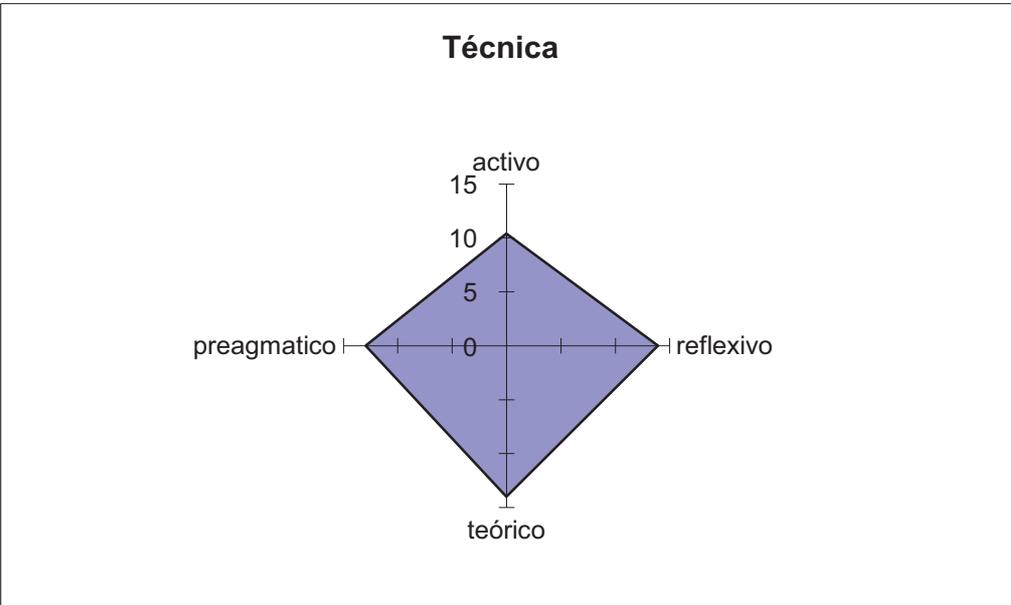
activo	9.76
reflexivo	11.41
teórico	10.24
pragmático	11



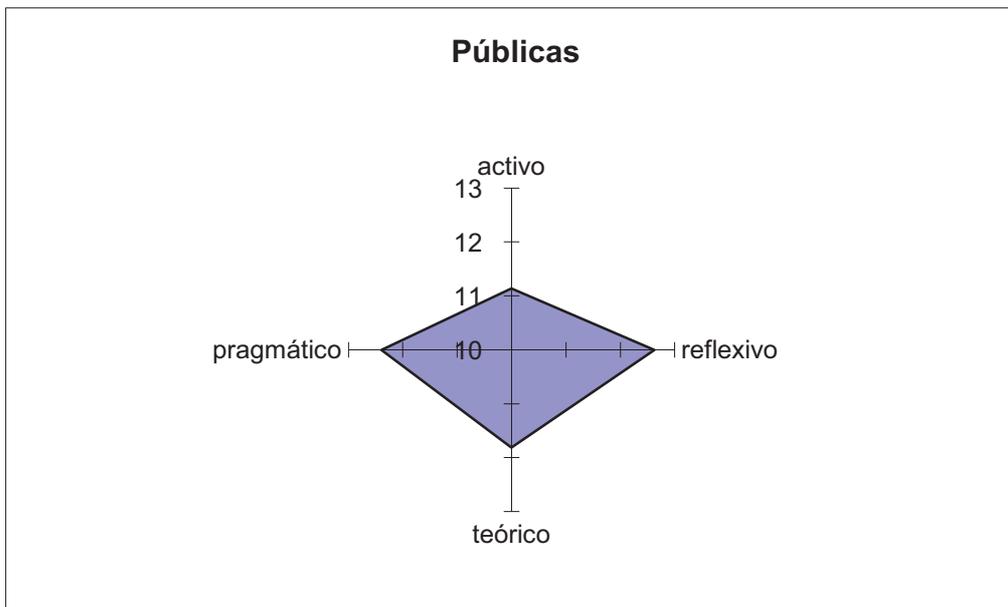
activo	10.31
reflexivo	12.75
teórico	10.69
pragmático	11.5



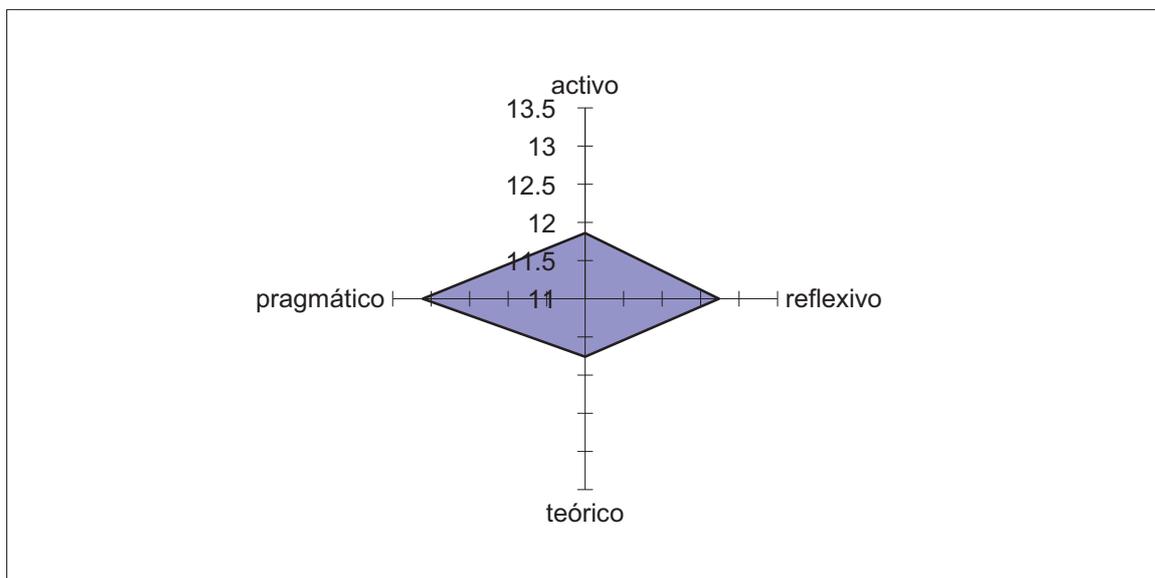
activo	10.82
reflexivo	14
teórico	12.73
Pragmático	13.09



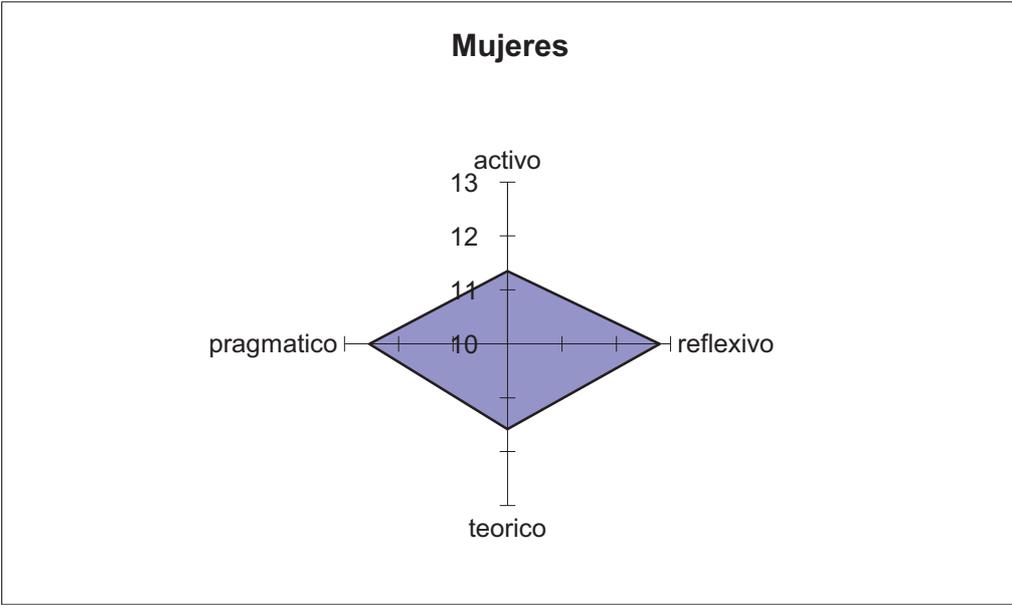
activo	10.39
reflexivo	13.94
teórico	14
pragmático	12.94



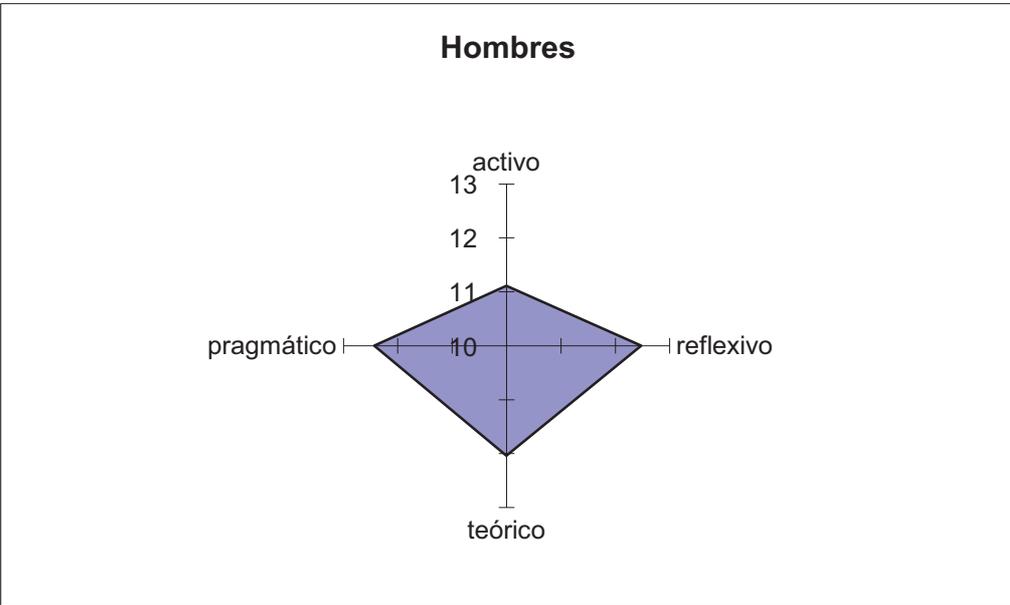
activo	11.14
reflexivo	12.63
teórico	11.81
pragmático	12.39



activo	11.86
reflexivo	12.74
teórico	11.76
pragmático	13.11



activo	11.35
reflexivo	12.8
teórico	11.58
Pragmático	12.54



activo	11.11
reflexivo	12.48
teórico	12.04
pragmático	12.43

## **APÉNDICE D**

### **TABLAS DE PRUEBAS ESTADÍSTICAS**

**TABLAS DE PRUEBAS ESTADÍSTICAS**

**Prueba de hipótesis  
Tipo de escuela  
Prueba de homogeneidad de varianzas**

	Estadístico de Levene	gl1	gl2	Sig.
Activo	2.637	2	788	.072
Reflexivo	.458	2	788	.633
Teórico	1.387	2	788	.251
Pragmático	.779	2	788	.459

**ANOVA**

		Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
Activo	Inter-grupos	141.375	2	70.688	7.536	.001
	Intra-grupos	7391.416	788	9.380		
	Total	7532.791	790			
Reflexivo	Inter-grupos	9.848	2	4.924	.462	.630
	Intra-grupos	8405.037	788	10.666		
	Total	8414.885	790			
Teórico	Inter-grupos	1.065	2	.532	.052	.949
	Intra-grupos	7995.975	788	10.147		
	Total	7997.039	790			
Pragmático	Inter-grupos	128.016	2	64.008	7.529	.001
	Intra-grupos	6699.566	788	8.502		
	Total	6827.583	790			

**Comparaciones múltiples**  
HSD de Tukey

Variable dependiente	(I) Tipo de escuela	(J) Tipo de escuela	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
activo	Bachiller	CETIS	.693(*)	.239	.011	.13	1.25
		TEBAEV	1.283(*)	.413	.006	.31	2.25
	CETIS	Bachiller	-.693(*)	.239	.011	-1.25	-.13
		TEBAEV	.591	.434	.362	-.43	1.61
reflexivo	Bachiller	CETIS	-1.283(*)	.413	.006	-2.25	-.31
		TEBAEV	-.591	.434	.362	-1.61	.43
	CETIS	Bachiller	.147	.254	.832	-.45	.74
		TEBAEV	-.281	.441	.800	-1.32	.75
teórico	Bachiller	CETIS	-.428	.463	.625	-1.51	.66
		TEBAEV	.281	.441	.800	-.75	1.32
	CETIS	Bachiller	.428	.463	.625	-.66	1.51
		TEBAEV	.057	.248	.971	-.53	.64
pragmático	Bachiller	CETIS	-.076	.430	.983	-1.09	.93
		TEBAEV	-.057	.248	.971	-.64	.53
	CETIS	Bachiller	-.133	.452	.953	-1.19	.93
		TEBAEV	.076	.430	.983	-.93	1.09
pragmático	Bachiller	CETIS	.133	.452	.953	-.93	1.19
		TEBAEV	.839(*)	.227	.001	.31	1.37
	CETIS	Bachiller	.747	.394	.140	-.18	1.67
		TEBAEV	-.839(*)	.227	.001	-1.37	-.31
pragmático	Bachiller	CETIS	-.092	.413	.973	-1.06	.88
		TEBAEV	-.747	.394	.140	-1.67	.18
pragmático	Bachiller	CETIS	.092	.413	.973	-.88	1.06
		TEBAEV					

**ANOVA**

**Área propedéutica o especialidad**

**Prueba de homogeneidad de varianzas**

	Estadístico de Levene	gl1	gl2	Sig.
Activo	.808	3	787	.490
Reflexivo	.907	3	787	.437
Teórico	.173	3	787	.914
Pragmático	.447	3	787	.720

**ANOVA**

		Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
activo	Inter-grupos	67.353	3	22.451	2.367	.070
	Intra-grupos	7465.439	787	9.486		
	Total	7532.791	790			
reflexivo	Inter-grupos	21.901	3	7.300	.685	.562
	Intra-grupos	8392.984	787	10.665		
	Total	8414.885	790			
teórico	Inter-grupos	105.713	3	35.238	3.514	.015
	Intra-grupos	7891.326	787	10.027		
	Total	7997.039	790			
pragmático	Inter-grupos	35.681	3	11.894	1.378	.248
	Intra-grupos	6791.902	787	8.630		
	Total	6827.583	790			

Variable dependiente	(I) Área propedeutica	(J) Área propedeutica	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite superior	Límite inferior
Activo	Biológicas	Humanidades	-.149	.330	.969	-1.00	.70
		Económico	.510	.299	.321	-.26	1.28
		Técnicas	.510	.314	.367	-.30	1.32
	Humanidades	Biológicas	.149	.330	.969	-.70	1.00
		Económico	.659	.312	.150	-.14	1.46
		Técnicas	.658	.326	.183	-.18	1.50
	Económico	Biológicas	-.510	.299	.321	-1.28	.26
		Humanidades	-.659	.312	.150	-1.46	.14
		Técnicas	.000	.295	1.000	-.76	.76
	Técnicas	Biológicas	-.510	.314	.367	-1.32	.30
		Humanidades	-.658	.326	.183	-1.50	.18
		Económico	.000	.295	1.000	-.76	.76
Reflexivo	Biológicas	Humanidades	.301	.350	.826	-.60	1.20
		Económico	.252	.317	.856	-.56	1.07
		Técnicas	-.102	.333	.990	-.96	.76
	Humanidades	Biológicas	-.301	.350	.826	-1.20	.60
		Económico	-.048	.330	.999	-.90	.80
		Técnicas	-.402	.346	.651	-1.29	.49
	Económico	Biológicas	-.252	.317	.856	-1.07	.56
		Humanidades	.048	.330	.999	-.80	.90
		Técnicas	-.354	.313	.671	-1.16	.45
	Técnicas	Biológicas	.102	.333	.990	-.76	.96
		Humanidades	.402	.346	.651	-.49	1.29
		Económico	.354	.313	.671	-.45	1.16
teórico	Biológicas	Humanidades	.746	.339	.123	-.13	1.62
		Económico	.488	.307	.387	-.30	1.28
		Técnicas	-.202	.323	.924	-1.03	.63
	Humanidades	Biológicas	-.746	.339	.123	-1.62	.13
		Económico	-.259	.320	.851	-1.08	.57
		Técnicas	-.948(*)	.336	.025	-1.81	-.08
	Económico	Biológicas	-.488	.307	.387	-1.28	.30
		Humanidades	.259	.320	.851	-.57	1.08
		Técnicas	-.690	.304	.106	-1.47	.09
	Técnicas	Biológicas	.202	.323	.924	-.63	1.03
		Humanidades	.948(*)	.336	.025	.08	1.81
		Económico	.690	.304	.106	-.09	1.47
Pragmático	Biológicas	Humanidades	-.041	.314	.999	-.85	.77
		Económico	.478	.285	.337	-.26	1.21
		Técnicas	.186	.300	.926	-.59	.96
	Humanidades	Biológicas	.041	.314	.999	-.77	.85
		Económico	.519	.297	.300	-.25	1.28
		Técnicas	.227	.311	.886	-.57	1.03
	Económico	Biológicas	-.478	.285	.337	-1.21	.26
		Humanidades	-.519	.297	.300	-1.28	.25
		Técnicas	-.292	.282	.728	-1.02	.43
	Técnicas	Biológicas	-.186	.300	.926	-.96	.59

**Comparaciones múltiples**  
HSD de Tukey  
**Estilos de aprendizaje y áreas propedéuticas Bachiller**

**Prueba de homogeneidad de varianzas**

	Estadístico de Levene	gl1	gl2	Sig.
Activo	.897	2	249	.409
Reflexivo	1.619	2	249	.200
Teórico	.015	2	249	.986
Pragmático	2.626	2	249	.074

**ANOVA**

		Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
activo	Inter-grupos	26.744	2	13.372	1.551	.214
	Intra-grupos	2146.669	249	8.621		
	Total	2173.413	251			
reflexivo	Inter-grupos	23.925	2	11.963	1.187	.307
	Intra-grupos	2508.932	249	10.076		
	Total	2532.857	251			
teórico	Inter-grupos	21.139	2	10.569	1.100	.334
	Intra-grupos	2391.607	249	9.605		
	Total	2412.746	251			
pragmático	Inter-grupos	7.688	2	3.844	.417	.659
	Intra-grupos	2295.117	249	9.217		
	Total	2302.806	251			

### Comparaciones múltiples

HSD de Tukey

Variable dependiente	(I) Área propedeutica	(J) Área propedeutica	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
Activo	Biológicas	Económico	1.271	.735	.196	-0.46	3.00
		Técnicas	.998	.756	.385	-0.78	2.78
	Económico	Biológicas	-1.271	.735	.196	-3.00	.46
		Técnicas	-.272	.392	.767	-1.20	.65
	Técnicas	Biológicas	-.998	.756	.385	-2.78	.78
		Económico	.272	.392	.767	-.65	1.20
Reflexivo	Biológicas	Económico	1.050	.795	.385	-.82	2.92
		Técnicas	.602	.817	.742	-1.33	2.53
	Económico	Biológicas	-1.050	.795	.385	-2.92	.82
		Técnicas	-.447	.424	.543	-1.45	.55
	Técnicas	Biológicas	-.602	.817	.742	-2.53	1.33
		Económico	.447	.424	.543	-.55	1.45
teórico	Biológicas	Económico	.927	.776	.457	-.90	2.76
		Técnicas	.466	.798	.829	-1.42	2.35
	Económico	Biológicas	-.927	.776	.457	-2.76	.90
		Técnicas	-.461	.414	.507	-1.44	.52
	Técnicas	Biológicas	-.466	.798	.829	-2.35	1.42
		Económico	.461	.414	.507	-.52	1.44
pragmático	Biológicas	Económico	.559	.760	.742	-1.23	2.35
		Técnicas	.281	.782	.931	-1.56	2.12
	Económico	Biológicas	-.559	.760	.742	-2.35	1.23
		Técnicas	-.278	.406	.773	-1.23	.68
	Técnicas	Biológicas	-.281	.782	.931	-2.12	1.56
		Económico	.278	.406	.773	-.68	1.23

### Estilos de aprendizaje y áreas propedéuticas CETIS

#### Prueba de homogeneidad de varianzas

	Estadístico de Levene	gl1	gl2	Sig.
activo	1.061	3	473	.365
reflexivo	.287	3	473	.835
teórico	.263	3	473	.852
pragmático	.115	3	473	.951

### ANOVA

		Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
activo	Inter-grupos	28.503	3	9.501	.959	.412
	Intra-grupos	4685.162	473	9.905		
	Total	4713.665	476			
reflexivo	Inter-grupos	2.185	3	.728	.065	.978
	Intra-grupos	5317.140	473	11.241		
	Total	5319.325	476			
teórico	Inter-grupos	59.651	3	19.884	1.970	.118
	Intra-grupos	4773.368	473	10.092		
	Total	4833.019	476			
pragmático	Inter-grupos	4.147	3	1.382	.168	.918
	Intra-grupos	3898.872	473	8.243		
	Total	3903.019	476			

Variable dependiente	(I) Área propedeutica	(J) Área propedeutica	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite superior	Límite inferior
activo	Biológicas	Humanidades	-.298	.364	.846	-1.24	.64
		Económico	.091	.415	.996	-.98	1.16
		Técnicas	.417	.425	.760	-.68	1.51
	Humanidades	Biológicas	.298	.364	.846	-.64	1.24
		Económico	.389	.419	.790	-.69	1.47
		Técnicas	.715	.429	.343	-.39	1.82
	Económico	Biológicas	-.091	.415	.996	-1.16	.98
		Humanidades	-.389	.419	.790	-1.47	.69
		Técnicas	.326	.473	.901	-.89	1.55
	Técnicas	Biológicas	-.417	.425	.760	-1.51	.68
		Humanidades	-.715	.429	.343	-1.82	.39
		Económico	-.326	.473	.901	-1.55	.89
reflexivo	Biológicas	Humanidades	.113	.387	.991	-.89	1.11
		Económico	.021	.442	1.000	-1.12	1.16
		Técnicas	-.082	.453	.998	-1.25	1.09
	Humanidades	Biológicas	-.113	.387	.991	-1.11	.89
		Económico	-.092	.446	.997	-1.24	1.06
		Técnicas	-.194	.457	.974	-1.37	.99
	Económico	Biológicas	-.021	.442	1.000	-1.16	1.12
		Humanidades	.092	.446	.997	-1.06	1.24
		Técnicas	-.103	.504	.997	-1.40	1.20
	Técnicas	Biológicas	.082	.453	.998	-1.09	1.25
		Humanidades	.194	.457	.974	-.99	1.37
		Económico	.103	.504	.997	-1.20	1.40
teórico	Biológicas	Humanidades	.718	.367	.206	-.23	1.66
		Económico	.649	.419	.408	-.43	1.73
		Técnicas	-.039	.429	1.000	-1.15	1.07
	Humanidades	Biológicas	-.718	.367	.206	-1.66	.23
		Económico	-.068	.423	.998	-1.16	1.02
		Técnicas	-.757	.433	.301	-1.87	.36
	Económico	Biológicas	-.649	.419	.408	-1.73	.43
		Humanidades	.068	.423	.998	-1.02	1.16
		Técnicas	-.688	.478	.475	-1.92	.54
	Técnicas	Biológicas	.039	.429	1.000	-1.07	1.15
		Humanidades	.757	.433	.301	-.36	1.87
		Económico	.688	.478	.475	-.54	1.92
pragmático	Biológicas	Humanidades	-.086	.332	.994	-.94	.77
		Económico	.183	.378	.962	-.79	1.16
		Técnicas	.025	.388	1.000	-.98	1.02
	Humanidades	Biológicas	.086	.332	.994	-.77	.94
		Económico	.270	.382	.895	-.72	1.25
		Técnicas	.111	.392	.992	-.90	1.12
	Económico	Biológicas	-.183	.378	.962	-1.16	.79
		Humanidades	-.270	.382	.895	-1.25	.72
		Técnicas	-.159	.432	.983	-1.27	.95
	Técnicas	Biológicas	-.025	.388	1.000	-1.02	.98
		Humanidades	-.111	.392	.992	-1.12	.90
		Económico	.159	.432	.983	-.95	1.27

### Comparaciones múltiples

HSD de Tukey

### Estilos de aprendizaje y áreas propedéuticas TEBAEV

#### Prueba de homogeneidad de varianzas

	Estadístico de Levene	gl1	gl2	Sig.
Activo	.294	3	58	.829
Reflexivo	.592	3	58	.623
Teórico	.185	3	58	.906
Pragmático	.646	3	58	.589

#### ANOVA

		Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
activo	Inter-grupos	7.928	3	2.643	.309	.819
	Intra-grupos	496.410	58	8.559		
	Total	504.339	61			
reflexivo	Inter-grupos	70.793	3	23.598	2.839	.046
	Intra-grupos	482.062	58	8.311		
	Total	552.855	61			
teórico	Inter-grupos	157.532	3	52.511	5.139	.003
	Intra-grupos	592.678	58	10.219		
	Total	750.210	61			
pragmático	Inter-grupos	49.888	3	16.629	2.173	.101
	Intra-grupos	443.854	58	7.653		
	Total	493.742	61			

Variable dependiente	(I) Área propedeutica	(J) Área propedeutica	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite superior	Límite inferior
Activo	Biológicas	Humanidades	.548	1.019	.949	-2.15	3.24
		Económico	-.506	1.146	.971	-3.54	2.53
		Técnicas	-.076	1.005	1.000	-2.74	2.58
	Humanidades	Biológicas	-.548	1.019	.949	-3.24	2.15
		Económico	-1.053	1.132	.789	-4.05	1.94
		Técnicas	-.624	.989	.922	-3.24	1.99
	Económico	Biológicas	.506	1.146	.971	-2.53	3.54
		Humanidades	1.053	1.132	.789	-1.94	4.05
		Técnicas	.429	1.120	.981	-2.53	3.39
	Técnicas	Biológicas	.076	1.005	1.000	-2.58	2.74
		Humanidades	.624	.989	.922	-1.99	3.24
		Económico	-.429	1.120	.981	-3.39	2.53
Reflexivo	Biológicas	Humanidades	1.338	1.004	.546	-1.32	3.99
		Económico	-1.250	1.129	.687	-4.24	1.74
		Técnicas	-1.194	.991	.626	-3.81	1.43
	Humanidades	Biológicas	-1.338	1.004	.546	-3.99	1.32
		Económico	-2.588	1.116	.105	-5.54	.36
		Técnicas	-2.533	.975	.056	-5.11	.05
	Económico	Biológicas	1.250	1.129	.687	-1.74	4.24
		Humanidades	2.588	1.116	.105	-.36	5.54
		Técnicas	.056	1.103	1.000	-2.86	2.97
	Técnicas	Biológicas	1.194	.991	.626	-1.43	3.81
		Humanidades	2.533	.975	.056	-.05	5.11
		Económico	-.056	1.103	1.000	-2.97	2.86
Teórico	Biológicas	Humanidades	.452	1.113	.977	-2.49	3.40
		Económico	-2.040	1.252	.371	-5.35	1.27
		Técnicas	-3.313(*)	1.098	.019	-6.22	-.41
	Humanidades	Biológicas	-.452	1.113	.977	-3.40	2.49
		Económico	-2.492	1.237	.195	-5.76	.78
		Técnicas	-3.765(*)	1.081	.005	-6.62	-.91
	Económico	Biológicas	2.040	1.252	.371	-1.27	5.35
		Humanidades	2.492	1.237	.195	-.78	5.76
		Técnicas	-1.273	1.223	.727	-4.51	1.96
	Técnicas	Biológicas	3.313(*)	1.098	.019	.41	6.22
		Humanidades	3.765(*)	1.081	.005	.91	6.62
		Económico	1.273	1.223	.727	-1.96	4.51
Pragmático	Biológicas	Humanidades	.500	.964	.954	-2.05	3.05
		Económico	-1.591	1.084	.463	-4.46	1.28
		Técnicas	-1.444	.950	.433	-3.96	1.07
	Humanidades	Biológicas	-.500	.964	.954	-3.05	2.05
		Económico	-2.091	1.070	.218	-4.92	.74
		Técnicas	-1.944	.936	.172	-4.42	.53
	Económico	Biológicas	1.591	1.084	.463	-1.28	4.46

**Comparaciones múltiples**  
HSD de Tukey  
**Estilos de aprendizaje en escuelas públicas y escuelas privadas**  
**Estadísticos de grupo**

	Pública o privada	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
activo	Publico	688	11.14	3.048	.116
	Privada	103	11.86	3.287	.324
reflexivo	Publico	688	12.63	3.222	.123
	Privada	103	12.74	3.545	.349
teórico	Publico	688	11.81	3.169	.121
	Privada	103	11.76	3.282	.323
pragmático	Publico	688	12.39	2.987	.114
	Privada	103	13.11	2.528	.249

**Prueba de muestras independientes**

		Levene		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	T	Gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Superior	Inferior
activo	Se han asumido varianzas iguales	.784	.376	-2.217	789	.027	-.722	.325	-1.360	-.083
	No se han asumido varianzas iguales			-2.097	129.638	.038	-.722	.344	-1.402	-.041
reflexivo	Se han asumido varianzas iguales	.591	.442	-.306	789	.760	-.106	.345	-.783	.572
	No se han asumido varianzas iguales			-.285	128.495	.776	-.106	.370	-.838	.627
teórico	Se han asumido varianzas iguales	.854	.356	.143	789	.887	.048	.336	-.612	.708
	No se han asumido varianzas iguales			.139	132.066	.890	.048	.345	-.635	.731
pragmático	Se han asumido varianzas iguales	6.983	.008	-2.306	789	.021	-.714	.310	-1.322	-.106

### Estilos de aprendizaje y género de los estudiantes

#### Estadísticos de grupo

	Masculino y femenino	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
activo	femenino	417	11.35	3.069	.150
	Masculino	374	11.11	3.107	.161
reflexivo	femenino	417	12.80	3.274	.160
	Masculino	374	12.48	3.248	.168
teórico	femenino	417	11.58	3.193	.156
	Masculino	374	12.04	3.155	.163
pragmático	femenino	417	12.54	2.881	.141
	Masculino	374	12.43	3.006	.155

**Prueba de muestras independientes**

		Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	Gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Superior	Inferior
Activo	Se han asumido varianzas iguales	.177	.674	1.117	789	.264	.246	.220	-.186	.677
	No se han asumido varianzas iguales			1.116	777.557	.265	.246	.220	-.186	.677
Reflexivo	Se han asumido varianzas iguales	.000	.983	1.389	789	.165	.323	.232	-.133	.779
	No se han asumido varianzas iguales			1.389	781.016	.165	.323	.232	-.133	.778
Teórico	Se han asumido varianzas iguales	.132	.717	-2.045	789	.041	-.462	.226	-.906	-.019
	No se han asumido varianzas iguales			-2.046	781.633	.041	-.462	.226	-.906	-.019
Pragmático	Se han asumido varianzas iguales	.755	.385	.546	789	.585	.114	.209	-.297	.526
	No se han asumido varianzas iguales			.545	771.332	.586	.114	.210	-.298	.527

## REFERENCIAS

- Alonso, C. M., Gallego, D. J. y Honey, P. (2005). *Los estilos de aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y mejora* (6ª ed.). Bilbao: Mensajero.
- Alonso García, C. M. (2008). Estilos de aprendizaje: presente y futuro. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 1(1), 4-15.
- Bruer, J. T. (1997). *Escuelas para pensar*. México: Coordinación Editorial de la Biblioteca Normalista.
- Camola Manrique, C. R., Manrique Villavicencio, L., Tafur Puente, R. y Revilla Figueroa, D. M. (2008). Estudio descriptivo de los estilos de aprendizaje de docentes universitarios. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 1(1), 124-142.
- Cano, F. (2000). Diferencias de género en estrategias y estilos de aprendizaje. *Psicothema*, 12(3), 360-367.
- Castañeda Figueiras, S. (2004). *Educación, aprendizaje y cognición*. México: El Manual Moderno.
- Castañón, R., Seco, R. M. y Fortes. M. (2000). *La educación media superior en México: Una invitación a la reflexión*. México: Limusa.
- Castrejón Diez, J. (1982). *Congreso Nacional del Bachillerato (síntesis)*. Recuperado de [http://www.anuies.mx/servicios/p\\_anuies/publicaciones/revsup/res077/txtll.htm](http://www.anuies.mx/servicios/p_anuies/publicaciones/revsup/res077/txtll.htm)
- Castro, S. y Guzmán, B. (2005). Los estilos de aprendizaje en la enseñanza y el aprendizaje: una propuesta para su implementación. *Revista de Investigación*, 58, 83-102.
- Comunidad Virtual de Interés Docente. (2003). *Estilos de aprendizaje*. Recuperado de <http://www.upaep.mx/Biblioteca/Comunidad.htm>
- Dávila, R. (2009, febrero). *Bachillerato en México para el siglo XXI*. [Mensaje en un blog]. Recuperado de <http://journalmex.wordpress.com/2009/02/13bachillera-to-mexico-para-el-siglo-xxi>
- Fortoul, T. (2006). Factores que influyen en los estilos de aprendizaje en los estudiantes de medicina. *Revista de la Educación Superior*, 35(2), 55-62.
- Gallego, D. y Nevot, A. (2008). Los estilos de aprendizaje y enseñanza de las matemáticas. *Revista Complutense de Educación*, 19(1), 95-112.

- Gil Madrona, P., Contreras Jordán, O. R., Pastor Vicedo, J. P., Gómez Barreto, I., González Villora, S., García López, L. M. y López Corredor, A. (2007). Estilos de aprendizaje de los estudiantes del magisterio: Especial consideración por los alumnos de Educación física. *Revista de Curriculum y Formación del Profesorado* 11(12), 2-3.
- Giménez Bertomeu, V. M. (2008). Estilos de aprendizaje y método de caso en trabajo social. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 2(2), 65-80.
- Gómez del Valle, M. (2003). Identificación de los estilos de aprendizaje predominantes en estudiantes de magisterio de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Cádiz. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 6(2). Recuperado de [http://www.aufop.com/aufop/uploaded\\_files/articulos/1227721086.pdf](http://www.aufop.com/aufop/uploaded_files/articulos/1227721086.pdf)
- Gravini Donado, M. L. (2006a). Estilos de aprendizaje en estudiantes de primer semestre de los programas de psicología e ingeniería industrial de la Universidad Simón Bolívar de Barranquilla. *Psicogente*, 11(19), 24-33.
- Gravini Donado, M. L. (2006b). Estilos de aprendizaje: una propuesta de investigación. *Psicogente*, 9(16), 35-40.
- Henson, K. T. y Eller, B. F. (2000). *Psicología educativa para la enseñanza eficaz*. México: Internacional Thompson.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2008). *Metodología de la investigación* (4ª ed.). México: McGraw Hill.
- Honey, P. y Mumford, A. (1986). *Using our learning styles*. Berkshire, UK: Peter Honey.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2000). *Veracruz de Ignacio de la Llave*. Recuperado de [http://mapserver.inegi.gob.mx/geografia/espanol/datosgeogra/basicos/estados/ver\\_geo.cfm](http://mapserver.inegi.gob.mx/geografia/espanol/datosgeogra/basicos/estados/ver_geo.cfm)
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Lago, B., Colvin, L. y Chacheiro, M. (2008). Estilos de aprendizaje y actividades polifásicas: modelo EAAP. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 1(1), 2-22.
- Longworth, N. (2003). *El aprendizaje a lo largo de la vida*. Barcelona: Paidós.
- López Fernández, C. y Ballesteros Benjumeda, B. (2003). Evaluación de los estilos de aprendizaje en estudiantes de enfermería mediante el cuestionario CHAEA. *Revista de Investigación en Enfermería*, 3, 1-11.

- Luengo González, R. y González Gómez, J. J. (2005). Relación entre los estilos de aprendizaje, el rendimiento en matemáticas y la elección de asignaturas optativas en alumnos de Educación Secundaria Obligatoria ESO. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 11(2). Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/916/91611204.pdf>
- Martín del Buey, F. y Camareno, F. (2001). Diferencias de género en los procesos de aprendizaje en universitarios. *Psicothema*, 13(4), 598-604.
- Martínez Carballo, N. (2008, 22 de febrero). Anuncia Calderón reforma integral en el bachillerato. *El Universal*. Recuperado de <http://www.eluniversal.com.mx/nacion/157728.html>
- Mateo Sánchez, J. (2005). La atención a la diversidad de las ciencias a través de materiales curriculares adaptados. *Revista Eureka Sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 2(3), 416-417.
- Montalbán García, J. C. (2008). La grafología y el aprendizaje: posibilidad de detección de la forma de aprender a través de la escritura. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 2(2), 182-196.
- Nevot Luna, A. y Cuevas Cava, M. V. (2009). Los estilos de aprendizaje y el espacio europeo en la educación superior. Un paseo por el aula de matemáticas. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 3(3), 38-56.
- Petress, K. (2008). What is meant by active learning? *Education*, 128(4), 566-569.
- Ramírez López, N. L. y Osorio Villaseñor, E. E. (2008). Diagnóstico de estilos de aprendizaje en educación media superior. *Revista Digital Universitaria*, 9(2), 1-13. Recuperado de <http://www.revista.unam.mx/vol.9/num2/art09/int09.htm>
- Reinicke Seiffert, K. (2008). Estilos de aprendizaje de los alumnos que cursan asignaturas de ciencias biológicas en la Universidad de Concepción. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 2(2), 170-181.
- Rodríguez Estrada, M. y Violant Holtz, V. (2006). *Aprendizaje creativo continuo*. México: Trillas.
- Saint-Onge. (2000). *Yo explico pero ellos... ¿aprenden?* México: Enlace.
- Sanmartí, N. y Alimenti, G. (2004). La evaluación refleja el modelo didáctico: análisis de las actividades de evaluación planteadas en clases de química. *Educación Química*, 15(2), 120-128.
- Santizo Rincón, J. A., García Cué, J. L. y Gallego, D. J. (2008). Dos métodos para la identificación de diferencias de estilos de aprendizaje entre estudios donde se ha aplicado el CHAEA. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 1(1), 28-42.
- Sarramona, J. (2000). *Teoría de la educación: reflexión y normativa pedagógica*. Barcelona: Ariel.

- Secretaría de Educación Pública. (1998). *Biblioteca normalista*. México: SEP.
- Secretaría de Educación Pública. (2008a). *Desarrollo de competencias en el bachillerato general*. Recuperado de [http://www.dgb.sep.gob.mx/información\\_academica/competencias\\_genericas/manual\\_instructor.pdf](http://www.dgb.sep.gob.mx/información_academica/competencias_genericas/manual_instructor.pdf)
- Secretaría de Educación Pública. (2008b). *Reforma integral de educación media superior*. Recuperado de <http://www.reforma-iems.sems.gob.mx/work/sites/riems/resources/LocalContent/24/3/acuerdo447.pdf>
- Secretaría de Finanzas y Planeación. (2000). *Estudios regionales para la planeación*. Recuperado de <http://portal.veracruz.gob.mx/pls/portal/docs/page/gobversfp/sfpportlet/sfpportletsdifusion/estudiosregionales/t617934/lostuxtlas.pdf>
- Subsecretaría de Educación Media Superior. (2008a). *Acuerdan la SEP y gobiernos estatales nuevo Sistema de Educación Media Superior*. Recuperado de [http://www.sems.gob.mx/es/sems/21082008\\_acuerdan\\_la\\_sep\\_y\\_los\\_gobiernos estatales](http://www.sems.gob.mx/es/sems/21082008_acuerdan_la_sep_y_los_gobiernos estatales)
- Subsecretaría de Educación Media Superior. (2008b). *Presenta la SEP los resultados de la prueba ENLACE en la Educación Media Superior*. Recuperado de [http://www.sems.gob.mx/es/sems/21082008\\_presenta\\_la\\_sep\\_resultados\\_de\\_la\\_prueba\\_enlace](http://www.sems.gob.mx/es/sems/21082008_presenta_la_sep_resultados_de_la_prueba_enlace)
- Valerdi, M. (2002). *Los estilos de aprendizaje y los problemas urbanos arquitectónicos en el Colegio de Arquitectura de la FUBUAC*. Ponencia presentada en la Tercera Convención de Educación Superior Pedagógica de la Educación Superior en La Habana, Cuba.
- White, E. (1971). *La educación cristiana*. Mountain View, CA: Publicaciones Interamericana.
- White, E. (1987). *La educación*. México: Asociación Publicadora Interamericana.
- White, E. (1991). *Mente, carácter y personalidad*. Buenos Aires: ACES.