

## Información Importante

La Universidad de La Sabana informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea de la Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad de La Sabana.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento para todos los usos que tengan finalidad académica, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le de crédito al documento y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, La Universidad de La Sabana informa que los derechos sobre los documentos son propiedad de los autores y tienen sobre su obra, entre otros, los derechos morales a que hacen referencia los mencionados artículos.

**BIBLIOTECA OCTAVIO ARIZMENDI POSADA**  
UNIVERSIDAD DE LA SABANA  
Chía - Cundinamarca

“Estilos cognitivo y de aprendizaje y su relación con el logro académico de estudiantes de noveno grado en el Gimnasio Vermont Bogotá, con una mirada desde la coeducación con perspectiva de género”.

Presentado por:

ANDRÉS MAURICIO PÁEZ PINZÓN

EDUARDO MALAGÓN PUENTES

Asesora:

ÁNGELA CAMARGO

UNIVERSIDAD DE LA SABANA

FACULTAD DE EDUCACIÓN

MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA

COLOMBIA

2014

Andrés Mauricio Páez Pinzón

Eduardo Malagón Puentes

“ESTILOS COGNITIVO Y DE APRENDIZAJE Y SU RELACIÓN CON EL LOGRO  
ACADÉMICO DE ESTUDIANTES DE NOVENO GRADO EN EL GIMNASIO VERMONT  
BOGOTÁ, CON UNA MIRADA DESDE LA COEDUCACIÓN CON PERSPECTIVA DE  
GÉNERO.

Tesis presentada a la Universidad de La Sabana como requisito para la  
obtención del título de Magíster en Pedagogía

Asesora:

ÁNGELA CAMARGO

Universidad de la Sabana

Colombia

2014

Andrés Mauricio Páez Pinzón

Eduardo Malagón Puentes

“ESTILOS COGNITIVO Y DE APRENDIZAJE Y SU RELACIÓN CON EL LOGRO ACADÉMICO DE ESTUDIANTES DE NOVENO GRADO EN EL GIMNASIO VERMONT BOGOTÁ, CON UNA MIRADA DESDE LA COEDUCACIÓN CON PERSPECTIVA DE GÉNERO”.

Esta tesis fue evaluada y aprobada para la obtención del título de

Magíster en Pedagogía por la Universidad de la Sabana

---

---

---

---

---

Agradecemos a nuestras familias, colegas y asesores quienes nos apoyaron y han tenido la paciencia para asimilar con generosidad el tiempo dedicado a este trabajo de investigación y ser partícipes de los logros y las metas alcanzadas.

*“Algunas personas desarrollan mentes que sobresalen en la conversión de hechos dispares en teorías coherentes y, 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” Kolb, 1984*

**Tabla de contenido**

Resumen	13
Abstract	15
1. Introducción	17
1.1 Formulación del problema	17
1.2 Justificación	17
1.3 Objetivos	19
1.3.1 Objetivo general.	19
1.3.2 Objetivos específicos.	19
2. Marco teórico	19
2.1 Género	18
2.1.1 Sexo y género.	20
2.1.2 Género y escuela.	22
2.2 Educación diferenciada	22
2.3 Coeducación con perspectiva de género (educación diferenciada por género)	25
2.4 Los estilos de aprendizaje propuestos por David A. Kolb	25
2.5 Estilos cognitivos	29
2.5.1 Figura de dimensiones holística-analítica.	30
2.5.2 Algunos factores relacionados con el estilo cognitivo.	30
2.6 Logro	34
2.6.1 <b>Tabla 1.</b> Escala de valoración en el Gimnasio Vermont y su equivalencia nacional.	36
3. Algunos antecedentes de investigación	36
4. Diseño metodológico	40
4.1 Tipo de estudio	40
4.2 Contexto del estudio	40
4.2.1 Contexto Local.	40

4.2.2 Nivel sociocultural.	42
4.2.3 Contexto institucional	42
4.2.3.1 <i>Énfasis del Proyecto Educativo Institucional (P.E.I.).</i>	42
4.3 Población y muestra	43
4.4 Variables e indicadores	44
4.4.1 <b>Tabla 2.</b> Variables, categorías e indicadores de análisis planteados en la investigación	44
4.5 Hipótesis	44
4.5.1 Hipótesis nulas.	44
4.5.2 Hipótesis alternas.	45
4.6 Instrumentos	45
4.6.1 Cuestionario para estilos de aprendizaje de Honey-Alonso, CHAEA.	45
4.6.2 Prueba de estilos cognitivo (figuras enmascaradas, EFT)	46
5. Procedimiento	48
5.1 Aplicación de pruebas	48
5.2 Identificación de estilos	48
5.3 Correlación entre estilos, logro y género	48
5.4 Preferencias de estilo por género	48
5.5 Divulgación de resultados	48
6. Resultados	49
6.1 Logro académico	49
6.1.1 <b>Gráfica 1.</b> Comparativo del logro académico en ciencias naturales por género.	49
6.1.2 <b>Gráfica 2.</b> Comparativo del logro académico en matemáticas por género.	50
6.1.3 <b>Gráfica 3.</b> Comparativo del logro académico en español por género.	51
6.1.4 <b>Gráfica 4.</b> Comparativo del logro académico en ciencias sociales por género.	52
6.1.5 Análisis de resultados sobre el logro académico.	52

6.1.6 <b>Tabla 3.</b> Resultado de la prueba t entre el logro académico y el género.	54
6.2 Estilos de aprendizaje	55
6.2.1 <b>Gráfica 5.</b> Comparativo de preferencias de <i>estilo de aprendizaje</i> por género.	55
6.2.2 <b>Gráfica 6.</b> Comparativo de preferencias por el <i>estilo activo</i> por género.	56
6.2.3 <b>Gráfica 7.</b> Comparativo de preferencias por el <i>estilo reflexivo</i> por género.	57
6.2.4 <b>Gráfica 8.</b> Comparativo de preferencias por el <i>estilo teórico</i> por género.	58
6.2.5 <b>Gráfica 9.</b> Comparativo de preferencias por el <i>estilo pragmático</i> por género.	58
6.2.6 <b>Gráfica 10.</b> Porcentaje de mujeres por cada preferencia en estilos de aprendizaje.	60
6.2.7 <b>Gráfica 11.</b> Porcentaje de hombres por cada preferencia en estilos de aprendizaje.	61
6.2.8 <b>Tabla 4.</b> Porcentaje de estudiantes en preferencias moderadas, alta y muy alta.	62
6.3 Prueba CHAEA y logro académico	62
6.3.1 <b>Gráfica 12.</b> Comparativo de preferencias por el <i>estilo activo</i> y logro académico en mujeres.	63
6.3.2 <b>Gráfica 13.</b> Comparativo de preferencias por el <i>estilo reflexivo</i> y logro académico en mujeres.	64
6.3.3 <b>Gráfica 14.</b> Comparativo de preferencias por el <i>estilo teórico</i> y logro académico en mujeres.	65
6.3.4 <b>Gráfica 15.</b> Comparativo de preferencias por el <i>estilo pragmático</i> y logro académico en mujeres.	66
6.3.5 <b>Gráfica 16.</b> Comparativo de preferencias por el <i>estilo activo</i> y logro académico en hombres.	67
6.3.6 <b>Gráfica 17.</b> Comparativo de preferencias por el <i>estilo reflexivo</i> y logro académico en hombres.	68

6.3.7 <b>Gráfica 18.</b> Comparativo de preferencias por el <i>estilo teórico</i> y logro académico en hombres.	69
6.3.8 <b>Gráfica 19.</b> Comparativo de preferencias por el <i>estilo pragmático</i> y logro académico en hombres.	70
6.3.9 Análisis de resultados de estilos de aprendizaje.	71
6.3.10 <b>Tabla 5.</b> Baremo propuesto por Alonso & Honey, 1994.	71
6.3.11 <b>Tabla 6.</b> Tabla comparativa de medias, desviaciones estándar y pruebas t, por estilo de aprendizaje en hombres y mujeres.	73
6.3.12 <b>Tabla 7.</b> Correlación de Pearson entre los estilos de aprendizaje.	74
6.3.13 <b>Tabla 8.</b> Diferencia entre las medias del logro por género.	74
6.3.14 <b>Tabla 9.</b> Promedio del logro académico de todas las asignaturas por preferencia de estilo en hombres.	75
6.3.15 <b>Tabla 10.</b> Promedio del logro académico de todas las asignaturas por preferencia de estilo en mujeres.	76
6.3.16 <b>Tabla 11.</b> Correlaciones entre los estilos de aprendizaje y el logro académico.	77
6.4 Estilo cognitivo	78
6.4.1 <b>Gráfica 20.</b> Histograma de frecuencia por puntajes EFT y género.	79
6.4.2 <b>Gráfica 21.</b> Histograma de frecuencia por puntajes EFT en mujeres.	80
6.4.3 <b>Gráfica 22.</b> Porcentaje de mujeres para los puntajes EFT de grado de dependencia-independencia del medio.	81
6.4.4 <b>Gráfica 23.</b> Histograma de frecuencia por puntajes EFT en hombres.	82
6.4.5 <b>Gráfica 24.</b> Porcentaje de hombres para los puntajes EFT de grado de <i>dependencia-independencia</i> al medio.	83
6.4.6 <b>Gráfica 25.</b> Promedio para los puntajes EFT por quintiles para hombres y mujeres.	84
6.5 Puntajes de la prueba EFT y el logro académico	85
6.5.1 <b>Gráfica 26.</b> Relación de los puntajes EFT y el logro académico en ciencias naturales para las mujeres.	85

6.5.2 <b>Gráfica 27.</b> Relación de los puntajes EFT y el logro académico en ciencias naturales para los hombres.	86
6.5.3 <b>Gráfica 28.</b> Relación de los puntajes EFT y el logro académico en matemáticas para las mujeres.	87
6.5.4 <b>Gráfica 29.</b> Relación de los puntajes EFT y el logro académico en matemáticas para los hombres.	88
6.5.5 <b>Gráfica 30.</b> Relación de los puntajes EFT y el logro académico en español para las mujeres.	89
6.5.6 <b>Gráfica 31.</b> Relación de los puntajes EFT y el logro académico en español para los hombres.	90
6.5.7 <b>Gráfica 32.</b> Relación de los puntajes EFT y el logro académico en ciencias sociales para las mujeres.	91
6.5.8 <b>Gráfica 33.</b> Relación de los puntajes EFT y el logro académico en ciencias sociales para los hombres.	92
6.5.9 <b>Gráfica 34.</b> Relación de los puntajes EFT y el logro académico en las cuatro asignaturas (ciencias naturales, matemáticas, español y ciencias sociales) para las mujeres.	93
6.5.10 <b>Gráfica 35.</b> Relación de los puntajes EFT y el logro académico en las cuatro asignaturas (c. naturales, matemáticas, español y ciencias sociales) para los hombres.	94
6.5.11 Análisis de resultados del estilo cognitivo.	94
6.5.12 <b>Tabla 12.</b> Rangos, porcentajes y promedios en categorías EFT para hombres y mujeres.	97
6.5.13 <b>Tabla 13.</b> Coeficiente de correlación de Pearson entre prueba EFT y logro académico.	98
7. Conclusiones	100
8. Sugerencias	103
8.1 <b>Tabla 14.</b> Actividades sugeridas para desarrollar cada estilo de aprendizaje	104

8.2 <b>Tabla 15.</b> Actividades sugeridas para complementar el estilo cognitivo	
menos desarrollado	105
9. Bibliografía	106
10. Webgrafía	108
11. Apéndices	109
<b>Apéndice A.</b> Logro académico de las mujeres en las asignaturas evaluadas	109
<b>Apéndice B.</b> Logro académico de los hombres en las asignaturas evaluadas	111
<b>Apéndice C.</b> Prueba F para varianzas del logro de hombres y mujeres en ciencias naturales	112
<b>Apéndice D.</b> Prueba t para medias del logro de hombres y mujeres en ciencias naturales	112
<b>Apéndice E.</b> Prueba F para varianzas del logro de hombres y mujeres en matemáticas	113
<b>Apéndice F.</b> Prueba t para medias del logro de hombres y mujeres en matemáticas	113
<b>Apéndice G.</b> Prueba F para varianzas del logro de hombres y mujeres en español	114
<b>Apéndice H.</b> Prueba t para medias del logro de hombres y mujeres en español	114
<b>Apéndice I.</b> Prueba F para varianzas del logro de hombres y mujeres en ciencias sociales	115
<b>Apéndice J.</b> Prueba t para medias del logro de hombres y mujeres en ciencias sociales	115
<b>Apéndice K.</b> Relación entre las preferencias en los estilos activo y reflexivo y el promedio académico en mujeres	116
<b>Apéndice L.</b> Relación entre las preferencias en los estilos teórico pragmático y el promedio académico en mujeres	118
<b>Apéndice M.</b> Relación entre las preferencias en los estilos activo y reflexivo y el promedio académico en hombres	120

<b>Apéndice N.</b> Relación entre las preferencias en los estilos teórico y pragmático y el promedio académico en hombres	122
<b>Apéndice Ñ.</b> Prueba F para varianzas en hombres y mujeres para el estilo activo	123
<b>Apéndice O.</b> Prueba t para las medias de hombres y mujeres para el estilo activo	123
<b>Apéndice P.</b> Prueba F para varianzas en hombres y mujeres para el estilo reflexivo	124
<b>Apéndice Q.</b> Prueba t para las medias de hombres y mujeres para el estilo reflexivo	124
<b>Apéndice R.</b> Prueba F para varianzas en hombres y mujeres para el estilo teórico	125
<b>Apéndice S.</b> Prueba t para las medias de hombres y mujeres para el estilo teórico	125
<b>Apéndice T.</b> Prueba F para varianzas en hombres y mujeres para el estilo pragmático	126
<b>Apéndice U.</b> Prueba t para las medias de hombres y mujeres para el estilo pragmático	126
<b>Apéndice V.</b> Relación entre puntajes de la prueba EFT y el logro académico en mujeres	127
<b>Apéndice W.</b> Relación entre puntajes de la prueba EFT y el logro académico en hombres	129
<b>Apéndice X.</b> Prueba F para varianzas de hombres y mujeres en puntajes obtenidos en prueba EFT	130
<b>Apéndice Y.</b> Prueba t para medias de hombres y mujeres en puntajes obtenidos en prueba EFT	130

## Resumen

La presente investigación surge de la necesidad de aportar evidencia empírica al Gimnasio Vermont, frente a su modelo de coeducación con perspectiva de género (educación diferenciada), el cual consiste en separar a los estudiantes por género durante las clases. El Gimnasio Vermont ha sido clasificado en nivel muy superior en el listado de todas las instituciones de educación media en el país de acuerdo a los resultados obtenidos en las pruebas ICFES (Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior). Se identificó como una problemática que el manejo de género ha sido intuitivo y se da por las condiciones de separación en el aula, pero no por una planeación dirigida a hombres o mujeres específicamente.

A partir de la observación de la situación antes descrita y con base en la revisión bibliográfica pertinente, se encontró que una posible forma de analizar las diferencias por género respecto del aprendizaje es por la identificación de los estilos cognitivos y de aprendizaje que cada individuo privilegia (Hederich & Camargo, 2001).

El contexto anterior permitió formular la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo se relacionan los estilos cognitivo y de aprendizaje con el logro académico de estudiantes de noveno grado en el Gimnasio Vermont Bogotá, con una mirada desde la coeducación con perspectiva de género?

Para responder a la pregunta de investigación se diseñó un estudio transversal, desde un enfoque cuantitativo y alcance descriptivo aplicando el cuestionario Honey- Alonso para Estilos de Aprendizaje (CHAEA) y el test de figuras enmascaradas (EFT) para estilos cognitivos, a 38 hombres y 58 mujeres del grado noveno.

Los resultados muestran diferencias por género en la relación entre los estilos de aprendizaje, cognitivos y el logro académico, los cuales permiten inferir que las mujeres se ven más favorecidas por el modelo de educación diferenciada en el Gimnasio Vermont.

El modelo educativo de la institución favorece el desempeño académico de algunos estudiantes con ciertos estilos, lo que hace evidente una ruptura con las formas de evaluación en la institución, ante lo cual se plantean estrategias pedagógicas que favorezcan el desarrollo equitativo de todos los estilos y un mayor éxito académico.

### **Abstract**

The present investigation derives from the need to contribute with empirical evidence to the Gimnasio Vermont school, regarding its gender perspective coeducation model (differentiated education), which consists in separating the students by gender during the lessons. The Gimnasio Vermont has been classified as a very superior level school on the list of all the high school institutions of the country, based on the results obtained on the ICFES (Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior) tests. A problem was identified consisting in that the gender approach has been intuitive and given by the students' separation conditions, rather than by a planning aimed to men or women distinctively.

Based on the observation of the previously described situation and on the pertinent bibliographic revision, it was found that a possible way to analyze the gender differences respecting learning is through identifying the cognitive and learning styles privileged by each individual (Hederich & Camargo, 2001).

The context presented before allowed formulating the following investigation inquiry: How do the ninth grade Gimnasio Vermont Bogota students cognitive and learning styles relate to their academic performance, seen from a gender coeducation perspective?

In order to answer the investigation question a transversal study was designed, with a quantitative approach and a descriptive scope implementing the Honey-Alonso questionnaire for learning styles (CHAEA) and the embedded figures test (EFT) for cognitive styles, to 38 men and 58 women currently in ninth grade.

The results obtained show gender differences in the relation among the learning, cognitive styles and the academic achievement, which let us infer that women are being more favored by the differentiated education model of the Gimnasio Vermont.

The educative model of the institution benefits the academic performance of some students who display certain styles, and this points out a rupture with the forms of evaluation in the school, whereupon pedagogical strategies to promote a balanced development of all the learning styles as well as a greater academic success are here presented.

**TITULO:** Estilos cognitivo y de aprendizaje y su relación con el logro académico de estudiantes de noveno grado en el Gimnasio Vermont Bogotá, con una mirada desde la coeducación con perspectiva de género.

## 1. Introducción

### 1.1 Formulación del problema

**¿Cómo se relacionan los estilos cognitivo y de aprendizaje con el logro académico de estudiantes del grado noveno en el Gimnasio Vermont Bogotá, con una mirada desde la coeducación con perspectiva de género?**

### 1.2 Justificación

Esta investigación surge de la necesidad de identificar la relación entre los estilos cognitivos y de aprendizaje y el nivel de logro de los estudiantes de noveno grado en las asignaturas de biología, matemáticas, español y ciencias sociales desde una perspectiva de género en el Gimnasio Vermont Bogotá. Con este estudio se pretende aportar nuevos conocimientos acerca de este modelo implementado por el colegio, a partir de 1997, cuando su sistema educativo de tradición femenina cambió hacia un modelo innovador que consiste en separar a los estudiantes por género en aulas y facilitar su proceso de socialización al compartir los demás espacios culturales, deportivos y sociales propios de la vida escolar.

La finalidad de esta investigación es aportar evidencia empírica al Gimnasio Vermont frente a este modelo educativo, teniendo en cuenta que el manejo de género ha sido intuitivo y se da por las condiciones de separación en el aula, pero no por una planeación dirigida a hombres o mujeres específicamente. Durante los últimos años se ha venido investigando en el tema de la

coeducación, desde la secretaría académica del Gimnasio Vermont, lo que ha aportado evidencia sobre las diferencias en los procesos de aprendizaje entre hombres y mujeres. Además ha habido trabajos de grado de docentes de la institución en los que se hace una aproximación a las representaciones de género en los diferentes espacios del Gimnasio Vermont.

Una posible forma de analizar las diferencias por género respecto del aprendizaje en entornos educativos es por la vía de los estilos cognitivos y de aprendizaje. Si bien no hay consenso al respecto, muchos estudios han encontrado diferencias entre niños y niñas, varones y mujeres, respecto de los estilos cognitivos o de aprendizaje que cada género privilegia (Hederich & Camargo, 2001). Estas diferencias estilísticas, si se confirman para la población objeto del presente estudio, permitirían proponer hipótesis explicativas sobre las ventajas o desventajas de una co-educación con perspectiva de género.

A pesar de algunos avances investigativos en el reconocimiento de esta problemática, no se han planteado estudios en los que se busque encontrar posibles relaciones entre los estilos cognitivo y de aprendizaje y el logro de los estudiantes de acuerdo con su género. Por lo tanto, esta investigación se presenta como innovadora ya que aportará nuevo conocimiento en un campo sobre el que no se ha indagado aun en la institución.

Se espera que los resultados obtenidos permitan introducir hipótesis explicativas sobre las relaciones entre género y logro por la vía del estilo cognitivo y de aprendizaje, así como identificar posibles implicaciones del modelo de coeducación con perspectiva de género para presentar propuestas sustentadas en datos, con la visión de optimizar el modelo actual.

### 1.3 Objetivos

#### 1.3.1 Objetivo general.

Determinar la relación entre los estilos cognitivos y de aprendizaje y el logro académico de los grupos masculinos y femeninos de noveno grado, en las áreas de mayor intensidad académica, en el Gimnasio Vermont Bogotá.

#### 1.3.2 Objetivos específicos.

Identificar los estilos cognitivo y de aprendizaje de los estudiantes del grado noveno del Gimnasio Vermont.

Analizar mediante el baremo propuesto por Alonso (1992) la prueba CHAEA y mediante diferentes herramientas estadísticas los resultados de la prueba de estilos cognitivos EFT.

Comparar las preferencias en los estilos de aprendizaje y cognitivo entre estudiantes del género masculino y femenino del grado noveno del Gimnasio Vermont.

Establecer el tipo de relación entre el logro académico obtenido por estudiantes del grado noveno en las asignaturas de biología, matemáticas, español y ciencias sociales y los estilos cognitivos y de aprendizaje y género.

Aportar a la institución y a la comunidad pedagógica los resultados de este estudio sobre los estilos cognitivo, de aprendizaje y el logro desde la coeducación con perspectiva de género.

## 2. Marco teórico

2.1 **Género.** A continuación se desarrollan algunos planteamientos relacionados con el concepto de género de utilidad para la presente investigación.

2.1.1 **Sexo y género.** “Hay una tensión entre los conceptos de sexo y género” (Tubert, 2003). Esta idea se complementa con lo planteado por Grinberg & Levy (2009) al sugerir que el género se enmarca en una construcción de naturaleza política que se fundamenta en la dicotomía del sexo desde el punto de vista biológico y las diferencias sexuales de naturaleza psicológica (2003, tomado de Vásquez, 2012)

El sexo biológico, tiene en cuenta la corporeidad de la persona, distinguiendo factores genéticos o cromosómicos (cromosomas sexuales XX en mujeres y XY en varones) determinados desde el momento de la fecundación y formación del cigoto, influenciando el *sexo gonadal*, responsable de la secreción de hormonas sexuales, que a su vez caracterizan el *sexo somático*, o fenotipo de los órganos sexuales internos y externos, además de diferencias incluidas las que se presentan en el encéfalo (Burggraf, 2007)

El sexo psicológico se refiere a las vivencias de una persona como varón o como mujer, basadas en la conciencia de pertenecer a un determinado sexo. La autoimagen de género se forma a una edad muy temprana, a los 2 o 3 años de edad y se ve muy influenciada por factores como la educación y el ambiente en que se desenvuelve el niño. El sexo sociológico, por su parte, es aquel que se asigna a una persona en el nacimiento y se vincula a aspectos histórico-culturales, asociando roles en la sociedad (Burggraf, 2007).

Los aspectos mencionados anteriormente permiten identificar que se presentan diferencias en la naturaleza de varones y mujeres, reconociendo su igualdad ontológica y antropológica como personas humanas, ante las evidentes particularidades biológicas y psicológicas que se dan entre ambos, mostrando cualidades propias (Munevar, 2011).

Es una tarea imposible atribuir un rasgo psicológico o espiritual a uno solo de los sexos, hay ciertos aspectos que se evidencian con mayor frecuencia en varones y mujeres, por ejemplo las mujeres prefieren discutir verbalmente, mientras que los varones pueden manifestar una mayor agresión física, por lo que no es exacto atribuir lo que es propio masculino y femenino ya que la cultura influye fuertemente en éstos rasgos (Vidal, & Camps, 2007).

El género se puede entender como una construcción cultural que otorga representaciones, valoraciones y roles diferentes a los individuos según su condición biológica, ante lo que resulta clara la existencia de estrechas conexiones entre éste y aspectos de la experiencia situada de aprendizaje (Hederich & cols, 2013).

En la persona humana el sexo y el género, relacionados con el carácter biológico y la expresión cultural, no son idénticos ni independientes (Burggraf, 2007). Es importante, por lo tanto, la manera como se otorga la identidad de varón o de mujer, teniendo en cuenta aspectos como: el sexo biológico, el sexo psicológico y el sexo social.

El hecho de ser varón o mujer determina los modos de comportarse en un determinado espacio, que se traducen en acuerdos implícitos, a pesar de no haber consenso ni límites en lo que se refiere a género, pues su definición depende ampliamente de aspectos socio-culturales. Se puede decir que el género surge como una aclaración a los límites entre la naturaleza y la cultura para dar a los seres humanos una identidad, subordinando por lo general la identidad femenina (Munevar, 2011). La evolución de la definición del concepto de género se presenta como una categoría social que se concentra en las *“diferencias y desigualdades de roles entre hombres y mujeres por razones del contexto socio-económico, del proceso histórico, de las condiciones políticas, por los patrones culturales, religiosos, de las diversas sociedades, clases, estratos,*

*regiones y etnias*” (Munevar, 2011 p.170). Por lo anterior no es posible hablar de una esencia del sujeto masculino ni del sujeto femenino.

La noción de género ha permitido que se realicen numerosos debates por sus usos polémicos tanto en investigaciones como en trabajos sociales y movimientos de derechos políticos, generando un nuevo campo epistemológico, metodológico, ontológico y teórico de acción, moviéndose en ambientes multidisciplinarios que permite la construcción y trascendencia de estos nuevos planteamientos en la evolución de los estudios de género en la sociedad moderna (Munevar, 2011).

Los roles de género, a su vez, se definen como "un conjunto de tareas y funciones que se asignan a una persona o a un grupo de personas dentro de una cultura o un grupo social determinado" (Moreno 2000, tomado de Vásquez, 2012). Para Mackie (citado en Moreno, 2000) los roles asignados a cada sexo se mantienen por las valoraciones, consideraciones y representaciones sociales, las cuales dan paso a los estereotipos de género.

**2.1.2 Género y escuela.** En las últimas décadas se ha realizado una revolución por parte de las mujeres que ha permitido separar la relación entre sexualidad y reproducción, aspecto que les permitió una mayor autonomía en la sociedad, facilitando mejores condiciones en los aspectos laboral y educativo (García, 2003).

El acceso de la mujer a la escuela supuso que se favoreciera la igualdad de condiciones y oportunidades para ambos géneros. Sin embargo estudios en la década de los 80's, como los realizados por Henry Giroux (1983, 1988, 1997) hallaron que las escuelas se caracterizaban por mantener currículos abiertos y ocultos, culturas subordinadas y dominantes e ideologías desde

donde se rechazaban o enviaban mensajes que generaron resistencia al propósito inicial de la revolución femenina.

Así mismo otros estudios demostraron que en los textos empleados por los estudiantes, la mención de las mujeres era baja y sugería roles subordinados a los de los hombres, además de la organización del currículo dando mayor atención a los varones (García, 2003). En el mismo sentido, Rodríguez (2010) hace una lista de las implicaciones curriculares relacionadas con el refuerzo de las concepciones tradicionales de género en los libros de texto, el lenguaje escolar, el trato entre hombres y mujeres en las instituciones educativas, sus valores, los modelos de masculinidad y feminidad, las relaciones de dominación, la competencia académica de hombres y mujeres y la violencia escolar. (Vásquez, 2012).

Nuevos planteamientos pedagógicos han permitido avanzar en el análisis crítico para mejorar las prácticas de los docentes, fomentando la autonomía, propiciando la colaboración en vez de la competencia entre varones y mujeres, aunque los arraigados estereotipos vigentes en la sociedad dificultan los esfuerzos realizados (García, 2003).

En la escuela los modelos de educación mixta, en lugar de asegurar la coeducación, hacen evidente que se refuerzan desigualdades en el acceso al conocimiento y la valoración de hombres y mujeres, lo que sugiere la necesidad de continuar en la promulgación de nuevas estrategias que eliminen las pedagogías excluyentes y generen una verdadera transformación en la consolidación de escuelas inclusivas, que promuevan la equidad para hombres y mujeres (García, 2003).

**2.2 Educación diferenciada.** La educación diferenciada es una estrategia educativa que genera entornos escolares de un solo sexo, facilitando la formación personal, considerando que un espacio libre de presiones de género permite un mayor aprendizaje que favorece la igualdad en relación con los roles de género (Vidal & Camps, 2007).

El tratamiento diferencial en la escuela permite que se optimicen los recursos educativos, teniendo en cuenta las singularidades en los estilos cognitivos y de aprendizaje y las particularidades que requieren los géneros. Por ejemplo, las mujeres necesitan de una atención más personalizada que potencie su liderazgo, mientras que los hombres requieren estrategias encaminadas a mejorar sus hábitos escolares ante su mayor tasa de fracaso escolar. Estas prioridades mejoran la equidad de género a partir de las diferencias naturales entre ellos (Vidal & Camps, 2007).

Teniendo en cuenta las anteriores consideraciones, la educación diferenciada no somete a las personas a su naturaleza biológica sino que la respeta y rechaza los estereotipos que no permiten el desarrollo y la libertad de los géneros, favoreciendo conseguir mayores logros y en consecuencia la igualdad de oportunidades y el desarrollo de las capacidades individuales (Vidal & Camps, 2007).

Los diversos aspectos de las diferencias de género en el aula no se deberían tener en cuenta únicamente en la educación diferenciada, sino que sería conveniente que los docentes los tuvieran en cuenta al momento de planear sus actividades en el aula de acuerdo con los planteamientos de Abigail N. James (citado por Vidal & Camps, 2007).

### 2.3 Coeducación con perspectiva de género (educación diferenciada por género)

El Gimnasio Vermont en su proyecto educativo institucional (PEI) argumenta que ha diseñado un programa en el cual niños y niñas trabajan en aulas separadas, lo cual permite crear estrategias específicas para ellos y ellas. Es importante anotar en este punto que el manejo de género en el Gimnasio Vermont ha sido intuitivo por parte de los docentes y se da por las condiciones de separación en el aula, mas no por una planeación consciente dirigida a hombres o mujeres por sus características particulares. Ante lo anterior cobra especial relevancia la pregunta de investigación formulada en este proyecto sobre la relación entre los estilos cognitivo, de aprendizaje y el logro educativo desde una mirada de la coeducación con perspectiva de género en el Gimnasio Vermont Bogotá.

**2.4 Los estilos de aprendizaje propuestos por David A. Kolb.** David A. Kolb es un teórico de la educación nacido en Norteamérica en 1939. Sus investigaciones se han enfocado principalmente hacia el aprendizaje experiencial, el cambio individual y social así como en la educación ejecutiva y profesional. Este teórico educativo es reconocido por su *inventario de estilos de aprendizaje*, el cual supone que para aprender algo se debe procesar la información que se recibe.

De acuerdo con la Teoría de Aprendizaje Experiencial de Kolb (1984), el aprendizaje es un proceso interactivo que involucra cuatro modos de aprendizaje distintos, los cuales forman dos dimensiones bipolares del aprendizaje. Una dimensión es la preferencia del individuo por una comprensión de la información a partir de la *conceptualización abstracta* (CA) versus la *experiencia concreta* (EC) y la otra por la *experimentación activa* (EA) versus la *observación reflexiva* (OR) sobre la información comprendida.

Kolb ha descrito cuatro **estilos de aprendizaje** que surgen de la combinación de los modos descritos en el párrafo anterior y que forman parejas de la siguiente manera: El convergente (CA/EA), el divergente (EC/OR), el asimilativo (OR/CA), y el acomodativo (EA/EC). Todo individuo utiliza cada uno de los cuatro modos de aprendizaje hasta cierto punto pero también tiene un estilo de aprendizaje preferido, el cual resulta de su combinación.

A pesar de las críticas al modelo de los estilos de aprendizaje de Kolb, considerable evidencia de investigación se reporta positiva sobre su trabajo como un medio de mostrar aproximaciones alternativas al aprendizaje (Raschick, Maypole & Day, 1998).

El Cuestionario Honey-Alonso para Estilos de Aprendizaje (CHAEA), basado en los planteamientos de Kolb, consta de 80 ítems breves y se divide en grupos o secciones de 20 ítems correspondientes a la adaptación de los cuatro modos de aprendizaje propuestos por este enfoque que son: *activo*, *reflexivo*, *teórico* y *pragmático*, los dos últimos corresponden a la conceptualización abstracta y a la experiencia concreta de acuerdo con las dimensiones planteadas por Kolb. La prueba CHAEA ha sido el instrumento seleccionado para analizar esta dimensión del estilo de aprendizaje preferido por los estudiantes de noveno grado del Gimnasio Vermont. De acuerdo con la teoría que sustenta la clasificación de Honey-Alonso para la prueba CHAEA, el aprendizaje de un individuo debe seguir un ciclo, iniciado siempre con el *estilo activo* o la búsqueda y recolección de datos, seguido por el *estilo reflexivo* para analizar la información desde varios puntos de vista. Luego desde el *estilo teórico* puede construir una conceptualización, estructuración o teoría propia a partir de sus análisis previos y así aplicar el nuevo conocimiento en la solución práctica de problemas desde el *estilo pragmático*, reiniciando el ciclo en un proceso continuo.

La ampliación de los modos de aprendizaje propuestos por Kolb y su correspondencia para el uso práctico de los mismos en este trabajo se da de la siguiente forma, basados en la descripción de los estilos de aprendizaje de la página oficial del Cuestionario Honey-Alonso para Estilos de Aprendizaje (CHAEA):

Modo de aprendizaje **activo** (EA): Los individuos con esta preferencia se implican plenamente y sin prejuicios en nuevas experiencias. Son de mente abierta, nada escépticos y acometen con entusiasmo las tareas nuevas. Centran a su alrededor todas las actividades. Los individuos que obtengan un predominio claro del *Estilo Activo* poseerán algunas de las siguientes características o manifestaciones: animador, improvisador, descubridor, arriesgado, espontáneo.

Modo de aprendizaje **reflexivo** (OR): Les gusta considerar las experiencias y observarlas desde diferentes perspectivas. Recogen datos, analizándolos con detenimiento antes de llegar a alguna conclusión. Las personas que obtengan un predominio claro del *Estilo Reflexivo* poseerán la mayoría de estas características o manifestaciones: ponderado, concienzudo, receptivo, analítico, exhaustivo.

Modo de aprendizaje **teórico** (CA): Adaptan e integran las observaciones dentro de teorías lógicas y complejas. Tienden a ser perfeccionistas. Integran los hechos en teorías coherentes. Les gusta analizar y sintetizar. Son profundos en su sistema de pensamiento. Las personas que obtengan una mayor puntuación en el *Estilo Teórico* tendrán características o manifestaciones como estas: metódico, lógico, objetivo, crítico, estructurado.

Modo de aprendizaje **pragmático** (EC): El punto fuerte es la aplicación práctica de las ideas. Descubren el aspecto positivo de las nuevas ideas y aprovechan la primera oportunidad para experimentarlas. Les gusta actuar rápidamente. Las personas que obtengan una mayor

puntuación en el *Estilo Pragmático* tendrán características o manifestaciones como éstas: experimentador, práctico, directo, eficaz, realista.

Gallego y Nevót (2007), Valerdi citado en Castro y Guzmán (2005) y Alonso & cols (1997), sugieren a los docentes las siguientes estrategias dirigidas al desarrollo de los estilos de aprendizaje de los estudiantes:

Para el estilo *activo* se recomienda que el docente no emplee métodos expositivos en forma prolongada, más bien se propone que organice debates y reuniones sobre diversos temas; y promueva en los alumnos la organización y desarrollo de ponencias dentro del aula de clases. Con este propósito es recomendable el uso de materiales que planteen retos a los estudiantes, en donde se resuelvan problemas que presenten situaciones actuales de interés.

Para el estilo *reflexivo* se sugiere que el docente propicie el desarrollo de trabajos de investigación, alternar secuencias de trabajo individual y grupal; emplear material audiovisual, organizar reuniones y debates; promover la reflexión y la discusión a través de la elaboración de mapas conceptuales, diagramas de flujo y árboles de problemas. Se propone emplear materiales con preguntas que despierten el interés y la curiosidad de los estudiantes.

En cuanto al estilo *teórico* el docente puede organizar actividades en grupos homogéneos, dando oportunidad a los estudiantes para elaborar ideas y conceptos, y propiciar actividades estructuradas que tengan una finalidad clara, basadas en teorías que faciliten el ejercicio de hipotetizar, formular preguntas y comprobar conjeturas.

Para promover el estilo *pragmático* el docente puede valerse de variados ejemplos y anécdotas de situaciones reales así como dar instrucciones suficientes, prácticas y concretas para el desarrollo de cualquier actividad. A manera de complemento para los estudiantes que prefieren

el estilo pragmático los trabajos experimentales, visitas de campo, clases demostrativas y aplicación de lo aprendido prueban ser de gran aporte (Morales, 2013).

**2.5 Estilos cognitivos.** En general puede decirse que el estilo cognitivo es el resultado de la interacción de factores biológicos, (genéticos y endocrinos) y de factores sociales y culturales que constituyen el entorno en el que nacemos y crecemos (Hederich, & Camargo, 2000).

El estilo cognitivo es una aproximación preferida y habitual de un individuo para organizar y representar información (Riding & Rayner, 1998), además de representar la forma de ser por lo que no es algo opcional, es la forma automática en que se responde a las situaciones e información.

Los *estilos cognitivos* son consistentes, habituales en su uso y bastante fijos. En contraste, las *estrategias de aprendizaje* pueden ser desarrolladas por el individuo para ayudar en situaciones en que el estilo no encaja de forma natural con la tarea a realizar. En situaciones de aprendizaje en las que el estilo concuerda con la tarea, el individuo encontrará el aprendizaje relativamente fácil. Sin embargo, donde la tarea difiere del estilo el individuo hallará el aprendizaje más difícil (Riding, 2002).

Diferentes tradiciones teóricas han enfatizado diversas estrategias de resolución de problemas con el fin de alcanzar una solución a un problema planteado. Algunas estrategias pueden ser lluvias de ideas, combinación de elementos del problema, analogías, visualización, análisis paso a paso entre otras. La metacognición vista como la capacidad de los individuos de reflexionar sobre su propio pensamiento es necesaria en la resolución de problemas como mecanismo de planeación, monitoreo y evaluación del proceso de pensamiento.

De acuerdo con Riding & Cheema (1991), y Riding & Rayner (1998) los estilos cognitivos pueden ser enmarcados en dos dimensiones fundamentales denominadas la holística-analítica que en adelante y para efectos de la presente investigación se corresponde con la ***dependencia-independencia de campo visual*** y la verbal-imágenes.

En la dimensión de ***dependencia-independencia de campo*** la persona tiene una visión o del todo o ve las cosas en partes, por lo que se asocia esta dimensión con la forma en que la información es estructurada.

### 2.5.1 Figura de dimensiones holística-analítica.

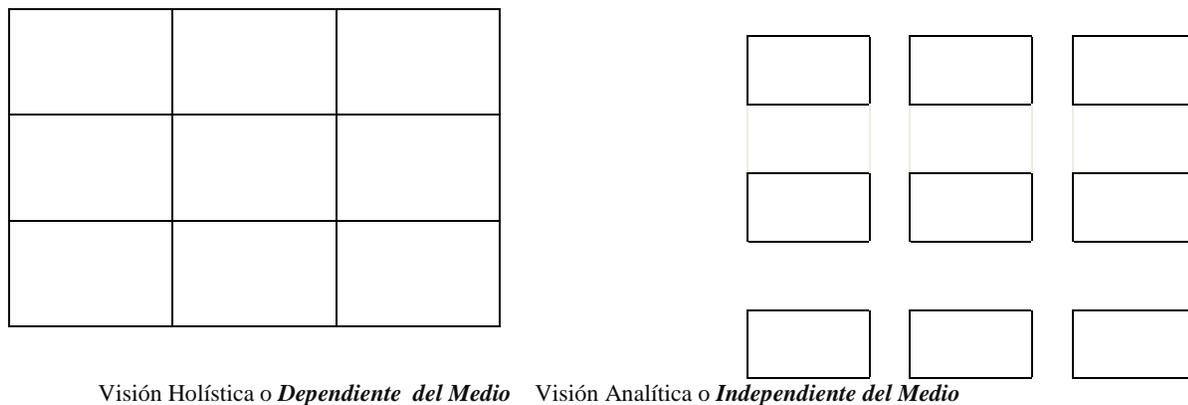


Figura 1. Dimensiones holística- analítica (Riding & Rayner, 1998).

**2.5.2 Algunos factores relacionados con el estilo cognitivo.** En cuanto al estilo cognitivo y el desempeño de aprendizaje de un individuo se puede evidenciar una interacción entre estas dos áreas, así como la forma en que el material instruccional es estructurado, su modo de presentación y su tipo de contenido (Riding, 2002).

El efecto del estilo cognitivo sobre el desempeño de un individuo es positivo o negativo dependiendo de la naturaleza de la tarea, específicamente, de si la tarea se adecua o no a su modo preferencial de procesar la información. (Messik, 1994). El estilo cognitivo puede y ha sido

asociado con el concepto de personalidad, ya que se relaciona con su comportamiento socioafectivo (Hederich, & Camargo, 2000).

En relación con el género se ha encontrado que mientras los hombres presentan mayor tendencia hacia la independencia de campo (personas que abstraen y descontextualizan) las mujeres lo hacen hacia la dependencia (personas concretas, contextualizadas), (Hederich & Camargo, 1999; 2001). Estos hallazgos junto a los obtenidos en otros estudios han encontrado una relación con los entornos preferidos para adquirir conocimiento y el estilo cognitivo preferido, demostrando que los estudiantes *dependientes de campo* sacan mejor provecho del trabajo en grupo y de situaciones de interacción comunicativa intensa, a diferencia de los estudiantes *independientes de campo* quienes privilegian situaciones de aprendizaje en donde prima el trabajo individual, de baja intensidad comunicativa (Hederich & Camargo, 2001), pudiéndose inferir que hay diferencia de los entornos preferidos de aprendizaje entre hombres y mujeres.

Teniendo en cuenta los entornos preferidos para adquirir conocimiento de acuerdo al género, se evidencia que los hombres prefieren la búsqueda de información en internet principalmente en aspectos relacionados con la tecnología, competencias ciudadanas, matemáticas y ubicación espacial a diferencia de las mujeres, quienes prefieren fuentes de información presentes en sus hogares para acceder a las áreas antes mencionadas, encontrándose que ellas utilizan con mayor frecuencia los espacios virtuales para crear conexiones que favorezcan su interacción social y las relaciones interpersonales (Shen, Lee, Cheung y Chen, 2010), estas preferencias posiblemente sean reforzadas en el hogar y en la escuela (Hederich & cols, 2013).

El concepto de independencia-dependencia de campo como una dimensión del estilo cognitivo surge hacia 1948 de los trabajos sobre la percepción individual de la verticalidad de una línea, liderados por los psicólogos gestálticos Herman Witkin y Solomon Asch. Se denominó como “dependientes de campo visual” a aquellos individuos que utilizaban las claves visuales para establecer la dirección de la verticalidad de una línea por paralelismo o perpendicularidad. En contraposición a estos individuos, denominaron “independientes de campo visual” a quienes no utilizaban las claves visuales sino que obtenían la información de una fuente interna que es la dirección de la gravedad.

Basados en estos hallazgos Witkin y sus colaboradores, comenzaron a desarrollar la Teoría de la Diferenciación Psicológica (TDP) alrededor del concepto de diferenciación introducido en 1962. La *diferenciación* definida por estos autores como la existencia de límites entre el “yo” y el “mundo exterior”, permite desde la versión actual de la TDP plantear que las modalidades de funcionamiento individual denotan la dirección del desarrollo de los individuos hacia un ideal de ser humano.

En el caso de la modalidad que lleva a la *independencia de campo*, el desarrollo implica una separación cada vez mayor entre el yo y el mundo exterior, por lo tanto hacia un funcionamiento más autónomo del individuo, con el cual se llega a altas habilidades de reestructuración cognitiva.

En el caso de la modalidad que lleva a la *dependencia del medio* el desarrollo implica una mayor fusión entre el yo y el mundo exterior, por lo tanto hacia un funcionamiento más integrado con el que se obtienen altas habilidades de interacción social de acuerdo con Camargo, (citado por Bernal, 2001).

Para ponerlo en términos de Witkin y Goodenough, (1981), citados en el artículo de Camargo, (2001):

*En esta perspectiva se considera que las características de desarrollo básicas de las personas relativamente independientes y dependientes de campo provienen de diferentes áreas, de tal forma que su funcionamiento psicológico de hecho se ha producido a lo largo de diferentes caminos. Es con este sentido que decimos que el desarrollo de la dependencia independencia de campo es multilínea. El desarrollo se produce a lo largo de ambas rutas: no hay implicación de “detención del desarrollo como la que conlleva una concepción lineal”. (Witkin & Goodenough, 1981:91).*

Es clave para la comprensión de estos conceptos entender lo que es *la reestructuración cognitiva* y los indicadores que permiten su medición. La reestructuración cognitiva puede ser definida como la habilidad de asignar a las representaciones perceptuales y simbólicas una estructura diferente a la original, cuando el objetivo de una tarea determinada lo requiere (Witkin & Goodenough, 1981). El tipo de tareas de localización de una figura simple en un campo gestáltico complejo (Goodenough & Karp, 1964) han sido la base para el desarrollo de la **Prueba de Figuras Enmascaradas** (EFT, por sus siglas en inglés *Embedded Figures Test*), que es en la actualidad un instrumento de gran utilidad para el estudio de los estilos cognitivos. Al estudiar las diferencias individuales en la actividad cognitiva, la dimensión de *independencia-dependencia del medio* está ampliamente documentada por un gran número de investigaciones que señalan el impacto de este estilo cognitivo en el aprendizaje de conceptos científicos, la resolución de problemas matemáticos, las habilidades lingüísticas, entre otras áreas del desarrollo humano.

**2.6 Logro.** El logro académico en el ámbito escolar es una dimensión específica de este amplio concepto, el cual tiene como fin presentar el resultado de un proceso de aprendizaje. Se centra en el aprendizaje de contenidos, competencias o habilidades en las diferentes asignaturas. El logro se evidencia a través de diferentes formas de evaluación que a partir de un juicio de valor estipulado, dan cuenta del nivel de logro alcanzado durante el proceso pedagógico en determinada área o tópico (Hederich, 2007).

Entre los diferentes tipos de evaluaciones cabe resaltar dos clases que son las objetivas y las pedagógicas. Las evaluaciones objetivas suelen ser masivas y estandarizadas, aplicadas por autoridades educativas no implicadas de manera directa en el proceso pedagógico, entre tanto que las evaluaciones pedagógicas hacen parte del proceso de enseñanza y son realizadas por los docentes quienes pueden tomar información variada.

Para efectos de la presente investigación se dará especial relevancia a las evaluaciones pedagógicas, las cuales tienen como ventajas la cantidad y profundidad de la información que toman, así como la consideración de las características particulares y condiciones de partida de cada sujeto. Este tipo de evaluaciones resulta útil para comparar a los sujetos dentro de su ámbito escolar particular y como aspecto a tener en cuenta, los resultados pueden estar influidos por la subjetividad del evaluador (Hederich, 2007).

Es a partir de las evaluaciones pedagógicas que se estructura la promoción escolar en la mayoría de instituciones y es por ello que determinan a su vez los niveles de éxito del estudiante al interior de su sistema educativo específico.

En el estudio conducido por Tejedor & Caride (1988) con estudiantes españoles, al examinar las calificaciones emitidas por los docentes en asignaturas como ciencias naturales,

lenguaje, ciencias sociales, matemáticas e idioma extranjero, observaron homogeneidad en la calificación global media de cada estudiante, ante lo cual argumentan que la interacción del docente con el estudiante puede generar una representación idealizada en el primero que se expresa en las calificaciones asignadas.

En este ejemplo se puede interpretar que hay elementos subjetivos del docente evaluador y es posible que se relacionen con las características del estudiante que haya desarrollado una estructura motivacional que lo hace ser buen o mal estudiante independiente del contenido de cada asignatura (Tejedor & Caride, 1988).

Se puede decir en síntesis que las evaluaciones pedagógicas de los docentes se relacionan con alguna medida del logro alcanzado por el estudiante en los dominios trabajados, en la imagen que hayan construido los docentes del estudiante y la estructura motivacional desarrollada por cada estudiante frente a su proceso formativo (Hederich, 2007).

Dadas las características culturales de las poblaciones latinoamericanas las hacen contexto propicio para el desarrollo de una perspectiva cognitiva holística, dependiente de campo, tendencia que se encuentra precisamente en el polo opuesto del perfil al que apunta el modelo de educación frontal (frente a los estudiantes, un profesor y un tablero). Esta contradicción, ha sido asumida entonces como factor que explica los bajos logros de aprendizaje de los estudiantes y parece también estar relacionada con algunos indicadores de eficiencia interna del sistema educativo como, por ejemplo, la deserción escolar.

En el Gimnasio Vermont es prioridad que los resultados de desempeño y rendimiento obtenidos por cada uno de los estudiantes puedan ser discutidos y analizados de una manera justa, objetiva y precisa. Se presentan de manera cuantitativa, en un rango entre 10 y 100 puntos,

teniendo en cuenta que cada uno de los cuatro periodos académicos tiene un valor del 25% de la valoración integral final, para un total del 100% (Manual de convivencia, 2014).

La valoración de los estudiantes se realiza teniendo como insumo el total de referentes o indicadores de avance evaluados, con base en la siguiente tabla.

2.6.1 **Tabla 1.** Escala de valoración en el Gimnasio Vermont y su equivalencia nacional.

Escala de Valoración Institucional	Equivalencia en la Escala Nacional
<b>90 a 100 puntos – Excelente</b> Si alcanza entre el 90% y el 100% de los referentes o indicadores de avance evaluados.	<b>Superior</b>
<b>80 a 89 puntos – Sobresaliente</b> Si alcanza entre el 80% y el 89% de los referentes o indicadores de avance evaluados.	<b>Alto</b>
<b>70 a 79 puntos – Aprobado</b> Si alcanza entre el 70% y el 79% de los referentes o indicadores de avance evaluados.	<b>Básico</b>
<b>40 a 69 puntos – Insuficiente</b> Si alcanza entre el 40% y el 49% de los referentes o indicadores de avance evaluados. <b>Debe realizar actividad de superación.</b>	<b>Bajo</b>
<b>10 a 39 puntos – Deficiente</b> Si alcanza entre el 10% y el 39% de los referentes o indicadores de avance evaluados. <b>Debe realizar actividad de superación.</b>	

Escala valorativa en el Gimnasio Vermont.

### 3. Algunos antecedentes de investigación

En la investigación sobre las *diferencias de género en los procesos de aprendizaje en universitarios*, un total de 1174 alumnos, pertenecientes a distintas especialidades de la Universidad de Oviedo, respondieron a los cuestionarios Honey, Alonso de Estilos de aprendizaje (CHAEA) y a la Escala de Estrategias de Aprendizaje (ACRA). El análisis se enfoca en la interacción *género por tipo de estudios académicos*. El análisis discriminante señala un empleo de estrategias de adquisición y recuperación de la información como técnicas de subrayado, agrupamientos de los contenidos, repasos, presentación de escritos, empleo de la

interacción social y estrategias de búsqueda en la memoria por parte de las mujeres, entre tanto que en los varones se observa que emplean la exploración previa, las relaciones intra-contenido, aplicaciones prácticas, estrategias meta-cognitivas como auto-preguntas y autoevaluaciones y un *estilo teórico* o conceptualización abstracta.

Aunque la variable *género* se incluye con frecuencia en las investigaciones sobre la conducta en la búsqueda de diferencias entre individuos, desde el punto de vista psicométrico, el interés ya no se centra tanto en diferencias sexuales sino en si ambos sexos utilizan o no las mismas habilidades al solucionar un mismo problema (Delgado & Prieto,1993).

Este cambio en el enfoque de las investigaciones sobre género, abre la posibilidad de reflexionar sobre el campo de la ejecución ante tareas diversas en los procesos de aprendizaje para cada uno de los géneros. Investigaciones vinculadas a aspectos de la personalidad y tareas cognitivas exhiben un panorama en el que los varones en general se muestran más extrovertidos e impulsivos, con mejores rendimientos en tareas numéricas y espaciales, mientras que las mujeres se ven más introvertidas, más emotivas y con mejores rendimientos en tareas verbales (Amelang & Bartussek, 1991; Burnett, Lane & Dratt, 1979; Cohen & Wilkie, 1979; Eysenck & Wilson, 1981; Maccoby & Jacklin, 1974; Witkin, 1962).

Sin embargo el meta-análisis de un gran número de investigaciones sobre el género, aporta más semejanzas que diferencias (Martínez, 1998), y demuestra que el tamaño del efecto sobre la varianza es muy pequeño (Hedges & Nowel, 1995; Hyde, 1981). Es gracias a estos avances investigativos sobre el conjunto de procesos que intervienen en el aprendizaje, que se enfatiza sobre la importancia de valorar los distintos *estilos de aprendizaje* y la capacidad estratégica de los estudiantes, por las diferencias significativas detectadas en dichos estudios y su impacto, tanto en el *logro académico* como por las implicaciones que se deducen en el campo de la

*instrucción educativa* (Alonso, Gallego & Honey, 1995; Beltrán, 1993; Camarero, Martín del Buey & Herrero, 2000; Cano & Justicia, 1993; Schmeck, 1988).

Estudios exploratorios han arrojado escasas diferencias entre los géneros con respecto a los estilos de aprendizaje (Alonso, 1992; Cano 2000; González, 1985; Schmeck, Ribich y Ramanaiah, 1977) o si las hay, están asociadas a un mayor empleo del *estilo teórico* por parte de los varones (Camarero, 1999; Severiens & Ten Dam, 1994).

Antecedentes sobre la dimensión cognitiva de *dependencia-independencia de campo* (DIC), muestran las estrechas relaciones que tiene con diferentes niveles de logro académico en el sistema educativo. La mayoría de estudios al respecto han señalado que los estudiantes **dependientes del medio presentan más bajos niveles de logro** que aquellos independientes al medio en casi todas las asignaturas del sistema educativo. De acuerdo con Hederich (2007) la evidencia que respalda este enunciado se puede constatar en estudios conducidos en varios países como Australia (Chandran & colaboradores, 1987), China (Zhang, 2004), España (Tinajero & Páramo, 1997), los Estados Unidos (Kush, 1996), el Reino Unido (Satterly, 1976; 1979), Turquía (Al Nesir, 1991) y Venezuela (Niaz & cols, 2000), entre otros. Pese a la relevancia de estos trabajos investigativos, no es posible generalizar sus hallazgos al contexto educativo dada la “limitada validez ecológica de estos experimentos” (Hederich, 2007).

Es importante destacar que no son muchos los trabajos que obtienen información en el contexto educativo a la hora de relacionar el estilo cognitivo y el logro académico, si se tiene en cuenta que dichas investigaciones o examinan tareas particulares en un área de conocimiento sin indicar mucho sobre sus niveles de logro general (Tourrrete, 1984; Davey, 1990), o investigaciones que toman las evaluaciones finales de un curso como indicadores de logro global

en el área (Johnson & Rosano, 1994). Así mismo, escasos trabajos miden competencias académicas globales en un área de conocimiento (Kush, 1990), y son menos los que incluyen información de diferentes áreas de conocimiento (Tinajero & Páramo, 1997). Debido a que la mayoría de estudios en este campo son de tipo correlacional, las relaciones entre los indicadores de logro académico, el estilo cognitivo y las variables individuales, sociales y culturales solo puede ser inferida desde lo observado.

Es pertinente para la presente investigación destacar el estudio realizado por Tinajero y Páramo (1997) con estudiantes de bachillerato de ambos sexos, entre 13 y 16 años de edad. Se aplicaron diferentes medidas para la determinación del estilo cognitivo, de las cuales el presente trabajo de investigación coincide con el empleo del test de figuras enmascaradas (EFT). Los datos se analizaron de forma separada para cada grupo de género a través de análisis de covarianza, arrojando como resultado una estrecha relación entre la dependencia - independencia de campo (DIC) y el logro educativo cuando se analizan los resultados en la EFT, en donde los individuos *independientes al medio* muestran más altos niveles de logro que los *dependientes al medio*.

De acuerdo con los resultados del estudio de Tinajero y Páramo (1997) el porcentaje de la varianza del logro educativo frente al estilo cognitivo explicada por la prueba EFT es del 16% para el caso de las mujeres y del 17% para los varones (Tinajero & Páramo, 1997; 1998). El análisis de Hederich acerca de varios aspectos que podrían enriquecer los resultados de los estudios en este campo, incluyen la consideración simultánea de diferentes tipos de logro educativo, es decir, la combinación entre las valoraciones de los maestros a lo largo del proceso y la aplicación de pruebas estandarizadas; el examen de otros indicadores relacionados con el comportamiento y trayectoria del estudiante en el contexto escolar, las variables de naturaleza

socio-cultural de los estudiantes y el considerar modelos que planteen una dirección causal para algunas relaciones entre las variables (Hederich, 2007).

A manera de síntesis de los resultados de la investigación de Hederich sobre el estilo cognitivo de los estudiantes Bogotanos en la que un total de 3003 estudiantes de octavo y décimo grados de colegios oficiales participaron resolviendo la prueba EFT. Los promedios obtenidos en esta prueba llegaron hasta 24,28 puntos de un máximo posible de 50, con una desviación estándar de 9,60. Los Puntajes EFT se trataron como variable ordinal definida de acuerdo con los rangos de puntaje, identificando 5 rangos rotulados así: 1) estilo cognitivo muy dependiente (8,9%); 2) estilo cognitivo dependiente(24,2%); 3) estilo cognitivo intermedio (41,0%); 4) estilo cognitivo independiente (21,4%) y 5) estilo cognitivo muy independiente (4,5%). Los resultados de las correlaciones de estos puntajes con el logro académico en las áreas de matemáticas, lenguaje y ciencias naturales se muestran positivos y bajos, aunque significativos en términos estadísticos (Hederich, 2007).

## 4. Diseño metodológico

### 4.1 Tipo de estudio

El diseño de la investigación es *transversal*, desde un enfoque *cuantitativo* y con un alcance *descriptivo* en el que se exploran las relaciones del estilo cognitivo, estilo de aprendizaje y género con el logro académico.

### 4.2 Contexto del estudio

4.2.1 **Contexto local.** En la ciudad de Bogotá D.C, según la versión de la Administración Distrital, se ha venido emparejando la histórica desigualdad entre la educación privada y la

pública, lo cual de acuerdo con ellos, se puede corroborar con resultados contundentes como que en 2013 se dio la tasa de deserción más baja de los últimos 15 años, pasando de 3.9% en 2011 a 2.7%, y los resultados en la prueba estandarizada SABER once del último año sitúan a más del 60% de los colegios del Distrito en los niveles superior y muy superior.

Los análisis realizados por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) sugieren algunas estrategias clave que podrían influir en el mejoramiento de los resultados académicos de la educación pública, entre las que se incluye la introducción de la jornada escolar completa y el cambio en la edad de entrada en el colegio. Mientras que el Ministerio de Educación señala que la clave está en la formación docente. Estas tres estrategias vienen siendo implementadas en el marco del Plan de Desarrollo Bogotá Humana, desde el año 2012 como se presenta en el portal oficial de la ciudad (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 2014).

Por su parte, la revista dinero (2013: 435), plantea en su artículo Ranking de los mejores Colegios 2013, que los colegios de calendario B, apenas 372 en el país, siguen encabezando la lista y cada vez se alejan más de la educación oficial. No obstante, a pesar de las innovaciones y ajustes a la educación oficial las diferencias entre educación pública y privada son significativas, así como entre los colegios de calendario A y calendario B. Los resultados de la prueba SABER once realizada por el Instituto Colombiano para el fomento de la Educación Superior (ICFES) para el año 2013, presentan datos que ilustran dichas diferencias. Para los colegios privados el resultado fue de 46,02 y en los oficiales fue de 42,39, al tiempo que los de calendario A obtuvieron 43,84 y los de B 53,73 sobre una escala de 100 puntos. El grave problema es que la mayor parte de los estudiantes están en los colegios con los resultados más bajos que son los oficiales y tan solo un 2,3% de los 574.129 jóvenes que tomaron las pruebas este año estudiaron en colegio de calendario B (revista dinero, 2013:435).

El colegio Gimnasio Vermont es de carácter privado, su jornada corresponde al calendario B, está clasificado en el nivel muy superior de acuerdo con los resultados de las pruebas SABER de los últimos 10 años, en el que se encuentra el 0.001% de los colegios del país. El Gimnasio Vermont se localiza en el área metropolitana al Nor-occidente de la ciudad de Santafé de Bogotá D.C., en la localidad de Suba, en la calle 195 # 54-75.

**4.2.2 Nivel sociocultural.** El estrato de la población es medio-alto, alto, por lo que el nivel educativo de los padres de familia es en la mayoría de los casos profesional, de familias bien estructuradas con situación económica estable.

**4.2.3 Contexto institucional.** El Gimnasio Vermont es una institución de servicios educativos, fundada originalmente bajo el nombre de Colegio Nuestra Señora de la Paz en 1945, por María Rojas Sánchez y Magdalena González Fernández. En 1956 graduó su primera promoción de bachilleres.

En 1994, el colegio cambió su nombre por Gimnasio Vermont y estableció un convenio para la enseñanza del inglés como segunda lengua con la Universidad Saint Michael's College, situada en el estado de Vermont, en los Estados Unidos, convenio que consolidó el programa bilingüe.

En 1997, su sistema educativo se convirtió en un **modelo innovador de coeducación con perspectiva de género**, que consiste en diseñar estrategias pedagógicas pertinentes para cada género en donde niños y niñas trabajan en aulas separadas y comparten los demás espacios.

**4.2.3.1 Énfasis del Proyecto Educativo Institucional (P.E.I).** Los aspectos más relevantes del proyecto educativo institucional del Gimnasio Vermont se mencionan a continuación:

Coeducación con perspectiva de género.

Formación multilingüe con inmersión temprana del inglés.

Formación en valores y en autonomía.

Reconocimiento individual del Ser Humano.

Institución que aprende.

#### **4.3 Población y muestra**

La población de este estudio corresponde a los estudiantes del Colegio Vermont, que están expuestos al sistema de educación diferenciada con perspectiva de género. La muestra corresponde a los estudiantes del grado noveno al alcanzar sus últimos niveles han consolidado lo que en la institución se denomina “perfil Vermont”, es decir que han asumido los valores y metodologías de aprendizaje esperadas por la comunidad educativa. Además ya presentan la madurez cognitiva para comprender las indicaciones necesarias para resolver los cuestionarios de estilos cognitivo (EFT) y de aprendizaje (CHAEA).

Se escogieron las asignaturas de biología, matemáticas, español y ciencias sociales, teniendo en cuenta que estudios previos sobre la relación entre el estilo cognitivo y el logro se han realizado en éstas áreas de estudio, lo cual permitirá comparar los resultados de esta investigación con la información obtenida por otros investigadores.

#### 4.4 Variables e indicadores

4.4.1 **Tabla 2.** Variables, categorías e indicadores de análisis planteados en la investigación.

Tipo de variable	Variable	Categorías	Indicadores
Dependientes	Logro en Matemáticas	Escala valoración Gimnasio Vermont	Notas bimestrales obtenidas por los estudiantes del grado novenos.
	Logro en Lenguaje		
	Logro en Ciencias Naturales		
	Logro en Ciencias sociales		
Independientes	Género	Masculino/femenino	9A– 9B:Masculino 9C– 9D: Femenino
	Estilos de Aprendizaje	Activo/reflexivo o Teórico/pragmático	Puntaje CHAEA
	Estilo Cognitivo	Analítico o independiente de campo//holístico o dependiente de campo	Puntaje EFT
Intervinientes	Las que incidan sobre el logro sin tener que ver con el estilo o el género		

Variables, categorías e indicadores.

#### 4.5 Hipótesis

Se plantearon las siguientes hipótesis basados en posibles respuestas a la pregunta de investigación:

4.5.1 **Hipótesis nulas.** Las hipótesis nulas planteadas en este trabajo se mencionan a continuación:

El logro académico en las asignaturas de ciencias naturales, matemáticas, lenguaje y ciencias sociales *no* se correlaciona con el género de los estudiantes de noveno grado del Gimnasio Vermont.

El logro académico en las asignaturas de ciencias naturales, matemáticas, lenguaje y ciencias sociales *no* se correlaciona con los estilos de aprendizaje de los estudiantes de noveno grado del Gimnasio Vermont.

El logro académico en las asignaturas de ciencias naturales, matemáticas, lenguaje y ciencias sociales *no* se correlaciona con el estilo cognitivo de los estudiantes de noveno grado del Gimnasio Vermont.

**4.5.2 Hipótesis alternas.** Las hipótesis nulas planteadas en este trabajo son las siguientes: El logro académico en las asignaturas de ciencias naturales, matemáticas, lenguaje y ciencias sociales se correlaciona con el género de los estudiantes de noveno grado del Gimnasio Vermont.

El logro académico en las asignaturas de ciencias naturales, matemáticas, lenguaje y ciencias sociales se correlaciona con el estilo de aprendizaje de los estudiantes de noveno grado del Gimnasio Vermont.

El logro académico en las asignaturas de ciencias naturales, matemáticas, lenguaje y ciencias sociales se correlaciona con el estilo cognitivo de los estudiantes de noveno grado del Gimnasio Vermont.

**4.6 Instrumentos.** Para esta investigación se emplean los siguientes cuestionarios:

**4.6.1 Cuestionario para estilos de aprendizaje de Honey-Alonso, CHAEA.** Los investigadores que desarrollaron este cuestionario llegaron a la conclusión que existen cuatro Estilos de Aprendizaje, que a su vez responden a las cuatro fases de un proceso cíclico de aprendizaje: Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático (Alonso & cols, 1994). El cuestionario CHAEA es una adaptación al contexto académico español del cuestionario de Estilos de Aprendizaje LSQ (Honey & Mumford, 1986) basado en el inventario de estilos de aprendizaje (LSI por sus siglas en inglés Learning Styles Inventory) de Kolb (1976). Consta de 80 ítems breves y se divide en grupos o secciones de 20 ítems correspondientes a los cuatro Estilos de Aprendizaje (Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático).

La fiabilidad/validez de este cuestionario ha sido demostrada en la investigación realizada con una muestra de 1371 alumnos de 25 Facultades de las Universidades Autónomas y Politécnica de Madrid (Alonso, 1994).

El análisis de datos se realizará mediante el baremo de Alonso-1992 y estadígrafos estandarizados para este tipo de pruebas.

La prueba de estilos de aprendizaje CHAEA que sirve como indicador relativamente estable, de cómo perciben, interaccionan y responden los discentes a sus ambientes de aprendizaje basada en cuatro estilos: activo, reflexivo, teórico y pragmático (Gallego & Alonso, 2006).

La relevancia de esta prueba para la presente investigación radica en que, después de analizar las distintas investigaciones en que se utilizó este instrumento, se llegó a la conclusión de que los alumnos aprenden con más efectividad cuando se les enseña según sus estilos de aprendizaje preferidos. En conclusión la interpretación de estos resultados indica su relevancia para potenciar capacidades múltiples a través de estilos de instrucción que se adapten a los estilos de aprendizaje de los estudiantes e informan de factores culturales que siguen estando en la base de la mayoría de dichas diferencias (Martín, & Camarero, 2001).

Otra investigación a gran escala que apoya la fiabilidad y validez del instrumento **CHAEA** se realizó con una muestra de 1371 alumnos de 25 Facultades de las Universidades Complutense y Politécnica de Madrid, detectando que los estilos de aprendizaje de los estudiantes estaban influenciados por el estilo de enseñar del profesor y en conjunto por el sistema educativo impuesto por el contexto sociocultural de cada uno de ellos (Gallego & Alonso, 2006).

**4.6.2 Prueba de estilos cognitivos (figuras enmascaradas, EFT).** Esta prueba permite identificar el estilo cognitivo de una persona, el cual corresponde al modo habitual o típico de un

individuo para resolver problemas, pensar, percibir, y recordar (Tennat, 1988). El efecto del estilo cognitivo sobre el desempeño de un individuo es positivo o negativo dependiendo de la naturaleza de la tarea, específicamente, de si la tarea se adecua o no al modo preferencial de procesar la información. El estilo cognitivo puede y ha sido asociado con el concepto de personalidad, ya que se relaciona con el comportamiento socioafectivo de una persona (Messik, 1994). La prueba mide la velocidad de reestructuración perceptual, principal indicador de la tendencia hacia la independencia de campo en cada sujeto.

Elaborada inicialmente por *H. Witkin* y sus colaboradores en 1950, la versión grupal que se explicará aquí fue desarrollada por Sawa (1966). Este investigador reorganizó las figuras de la prueba original (elaboradas por Gottschaldt) y construyó una prueba de administración grupal en un formato acromático que no involucra el factor memoria para su resolución.

La prueba consta de una serie de 5 ejercicios, cada uno de los cuales está constituido por una figura simple y 10 figuras complejas diferentes. En cada ejercicio, al sujeto se le pide que descubra y trace a lápiz el contorno de la figura simple en cada una de las 10 figuras complejas. Esta tarea debe realizarse en un determinado período de tiempo (Hederich & Camargo, 2001).

La prueba que se empleará tiene una confiabilidad de 0.91, y ha sido estandarizada para la población colombiana por Hederich & Camargo, quienes en el año 2001 aplicaron la prueba a 3003 estudiantes de los grados octavo y décimo en colegios oficiales en la ciudad de Bogotá. Se observó una asociación entre el estilo cognitivo y el logro en las áreas de ciencias naturales, matemáticas y lenguaje.

La prueba EFT ofrece innegables ventajas para maximizar el efecto positivo en la acción educativa, particularmente en el orden pedagógico. El reconocimiento de las diferencias cognitivas en el salón de clase conduce necesariamente a una personalización de la acción

pedagógica que redundan inmediatamente en logros marcadamente mejores para la generalidad de los estudiantes (Hederich & Camargo, 2001).

## 5. Procedimiento

**5.1 Aplicación de pruebas.** Se aplica a los estudiantes del grado noveno los instrumentos de diagnóstico de estilos de aprendizaje CHAEA y de estilo cognitivo EFT (*embedded figures test*).

**5.2 Identificación de estilos.** Con base en los instrumentos aplicados a los estudiantes se identificaron los estilos cognitivo y de aprendizaje, se analizaron los resultados de la prueba CHAEA mediante el baremo propuesto por Alonso (1992) y mediante diferentes herramientas estadísticas (coeficiente de correlación de Pearson y prueba t de student) los resultados obtenidos en la prueba de estilos cognitivos EFT.

**5.3 Correlación entre estilos, logro y género.** Posteriormente se establece el tipo de relación que hay entre los estilos cognitivo, de aprendizaje y género con el logro académico obtenido por estudiantes del grado noveno en las asignaturas de biología, matemáticas, español y ciencias sociales.

**5.4 Preferencias de estilo por género.** Se comparan las preferencias en los estilos de aprendizaje y cognitivo entre estudiantes del género masculino y femenino del grado noveno del Gimnasio Vermont.

**5.5 Divulgación de resultados.** Como resultado final se espera aportar a la institución y a la comunidad pedagógica los hallazgos de este estudio sobre los estilos cognitivo, de aprendizaje y el logro desde la coeducación con perspectiva de género en el Gimnasio Vermont.

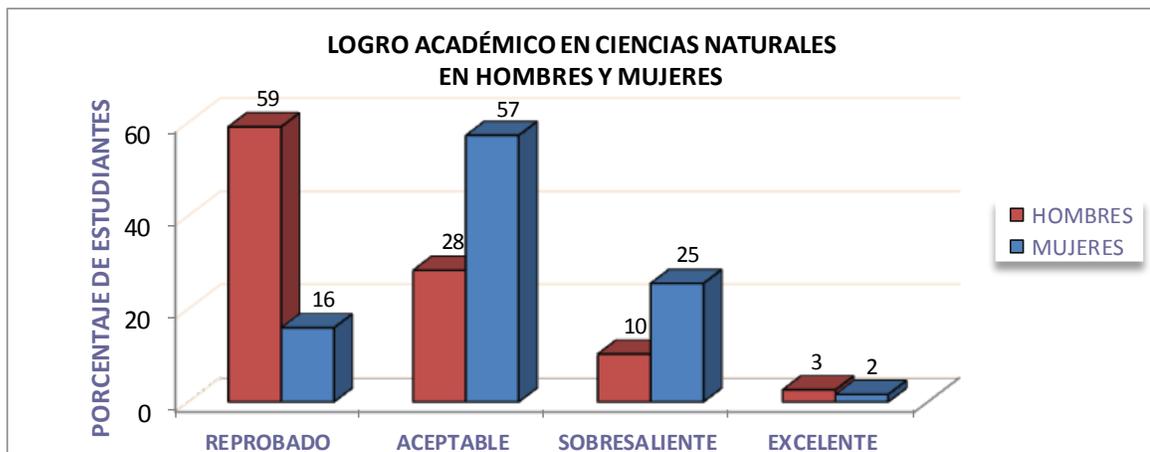
Con base en los resultados de este estudio se espera que se analicen las estrategias pedagógicas que se emplean en los cursos femeninos y masculinos, revisando la pertinencia de

las mismas en relación con el desarrollo de los estilos cognitivos y de aprendizaje y el logro académico obtenido por los estudiantes; con miras a extender el alcance de esta investigación a toda la población del Gimnasio Vermont.

## 6. Resultados

6.1 **Logro académico.** A continuación se presentan las gráficas para el logro académico en cada una de las cuatro asignaturas seleccionadas (ciencias naturales, matemáticas, español y ciencias sociales) por género (ver apéndices A y B), con una descripción para cada caso que ayude a su mejor comprensión.

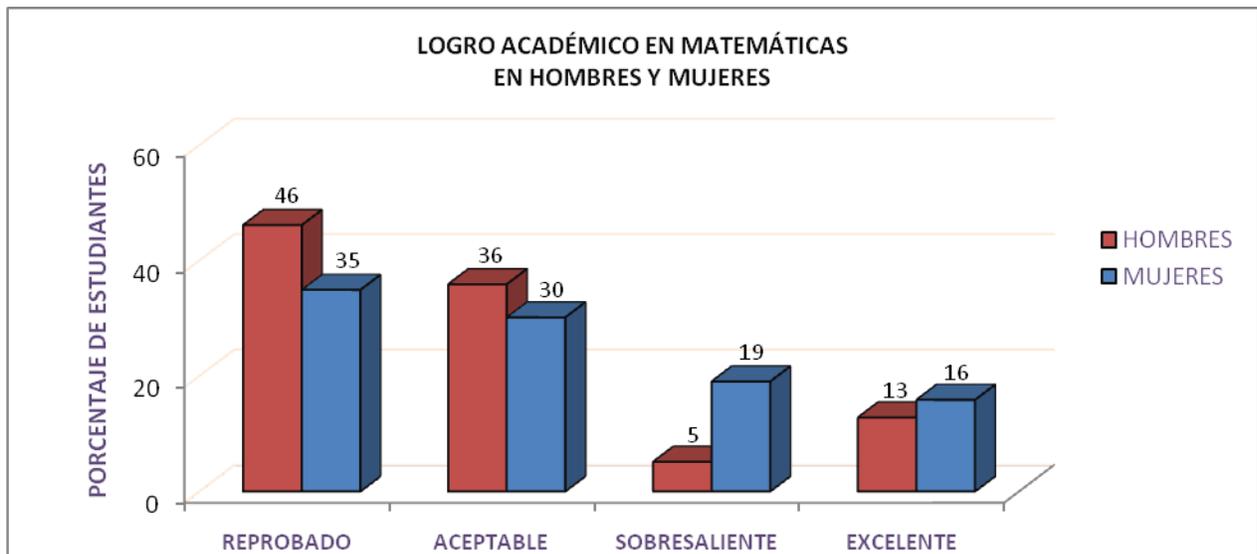
6.1.1 **Gráfica 1.** Comparativo del logro académico en ciencias naturales por género.



La gráfica para el logro académico en Ciencias Naturales muestra que la mayor concentración de logro para los hombres en esta asignatura es la valoración reprobado con un 59% entre tanto que las mujeres tan solo exhiben un 16% de reprobación. A continuación se observa que para las valoraciones aceptable con el 57% y sobresaliente con el 25% el grupo de mujeres se agrupa de forma significativa en este rango con un 82%, mientras que los hombres

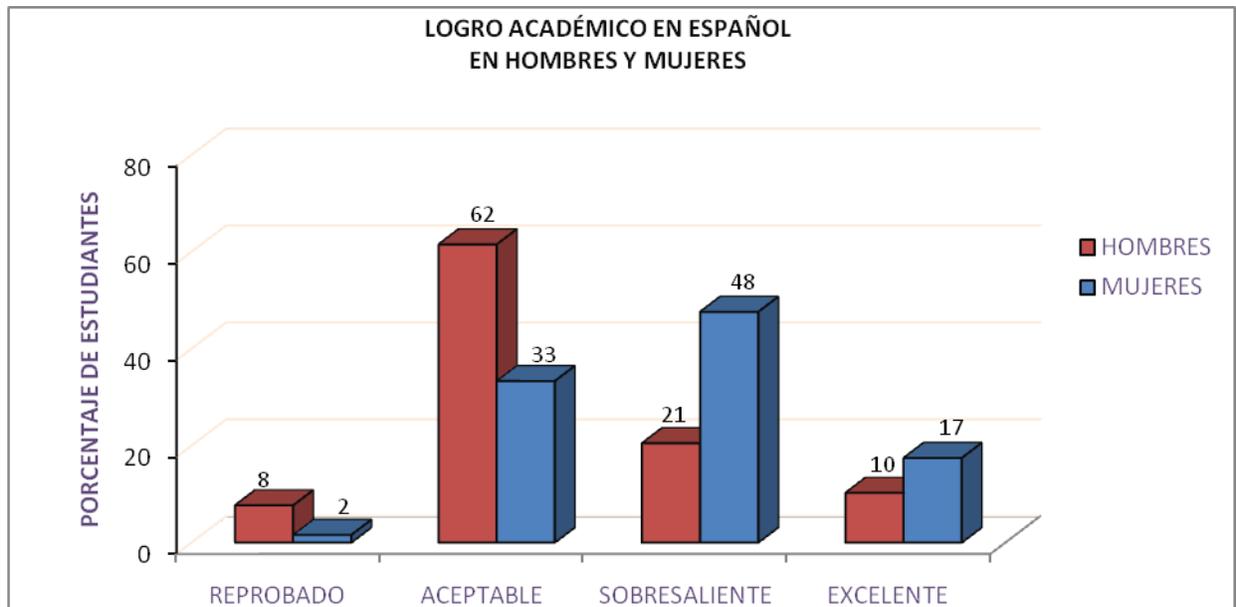
solo suman un 38% distribuido con 28% en aceptable y 10% en sobresaliente. En la valoración excelente los hombres se ubican un punto porcentual por encima de las mujeres siendo esta la distribución más baja para ambos sexos con el 3% y 2% respectivamente.

6.1.2 **Gráfica 2.** Comparativo del logro académico en matemáticas por género.



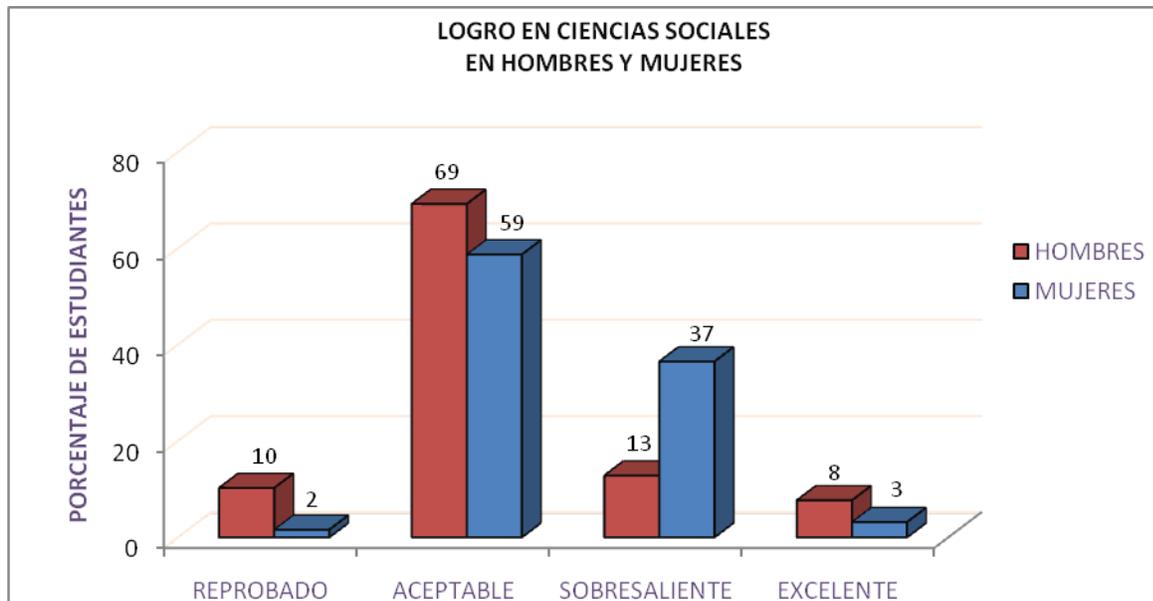
La gráfica para logro académico en la asignatura de matemáticas muestra a las mujeres con mayores porcentajes de aprobación y una distribución más uniforme que va desde el reprobado hasta el excelente con valores de 35%, 30%, 19% y 16%; entre tanto que para los hombres los porcentajes se ubican en mayor cantidad en la valoración reprobado con el 46% seguido del aceptable con el 36%. Para el sobresaliente y excelente se invierte la tendencia en hombres mostrando un mayor porcentaje de excelencia del 13% con respecto a un 5% en la valoración sobresaliente, siendo este el valor más bajo en la gráfica.

6.1.3 **Gráfica 3.** Comparativo del logro académico en español por género.



Para las valoraciones en la asignatura de español se observa que los hombres se ubican en su mayoría en las valoraciones de reprobado con el 8% y aceptable con el 62% mientras que en las mujeres tan solo el 2% está en reprobado y el 33% en aceptable. Contrario a lo descrito en el párrafo anterior, para el caso de las valoraciones de sobresaliente y excelente las mujeres tienen, en ese mismo orden, el 49% y el 17% frente al 21% y 10% de los hombres.

6.1.4 **Gráfica 4.** Comparativo del logro académico en ciencias sociales por género.



El logro académico en ciencias sociales arroja un mayor porcentaje de reprobación por parte de los hombres con 10% frente al 2% de las mujeres. La mayor concentración de logro en ambos sexos es para la valoración aceptable con el 69% para los hombres contra el 59% para las mujeres. En la valoración sobresaliente las mujeres tienen 37%, que es casi tres veces el porcentaje de los hombres con un 13%. La situación se invierte en el caso de la excelencia en la que los hombres muestran un 8% frente al 3% de las mujeres.

6.1.5 **Análisis de resultados sobre el logro académico.** Para analizar esta variable se tuvo en cuenta el desempeño de los estudiantes a lo largo de los cuatro bimestres académicos, en donde se evidencia el proceso pedagógico que comprende el desarrollo de competencias, aprendizaje de contenidos, diversas formas de evaluación que dan cuenta del nivel de logro alcanzado por cada estudiante, sin dejar de lado la posible influencia de la subjetividad del evaluador (Hederich, 2007).

En la variable de logro académico se evidencia en los resultados obtenidos por el grupo de estudiantes de noveno grado del Gimnasio Vermont que en las asignaturas evaluadas las mujeres obtienen porcentajes de aprobación mayores y sus resultados son superiores a los de los hombres, de igual forma en todos los casos, la desviación estándar es menor en mujeres, permitiendo inferir mayor homogeneidad en el desempeño académico de las mujeres, salvo en matemáticas en donde la desviación estándar alcanza un valor de 10 puntos. En esta misma asignatura se presenta el mayor valor en la desviación estándar para hombres con 14 puntos.

La homogeneidad del logro académico también se expresa en la tendencia de las mujeres a obtener una mayor valoración en su desempeño, mientras que los hombres en todos los casos promedian valoraciones más bajas. Este análisis concuerda con las observaciones de Tejedor y Caribe (1988), quienes al comparar la calificación global media de cada estudiante, en las mismas asignaturas que en este estudio, argumentan que esta homogeneidad puede deberse a la interacción del docente con el estudiante, que por lo general se expresa en representaciones idealizadas de éstos últimos y en consecuencia en las valoraciones asignadas; otro factor que se debe tener en cuenta para comprender los resultados del logro académico, es la estructura motivacional desarrollada por cada estudiante frente a su proceso formativo (Hederich, 2007), que lo hace ser buen o mal estudiante, independiente del contenido de la asignatura (Tejedor & Caride, 1988).

Las razones que justifican las diferencias en los resultados académicos pueden estar relacionadas con los planteamientos de Vidal & Camps (2007) en el sentido que las mujeres tienen mejores hábitos escolares y una menor tasa de fracaso escolar, aunque necesitan una atención más personalizada que potencie su liderazgo, lo cual podría verse favorecido si se tiene en cuenta que en el Gimnasio Vermont, hombres y mujeres toman sus clases en aulas separadas,

permitiendo que se atiendan las necesidades propias de cada género (P.E.I., Gimnasio Vermont, 2014), favoreciendo la igualdad en relación con los roles, sin que se haya logrado hasta el momento los niveles ideales de equilibrio y reconocimiento de las estrategias pedagógicas más apropiadas para optimizar el desempeño académico y socio-afectivo de los estudiantes de ambos géneros.

La hipótesis alterna sobre la correlación entre el logro académico en las asignaturas de ciencias naturales, matemáticas y lenguaje con el género de los estudiantes de noveno grado del Gimnasio Vermont se acepta, teniendo en cuenta los resultados de los promedios simples por asignatura y de la prueba t de student, por la cual se comprueba si las medias de dos poblaciones distribuidas en forma normal son iguales. Esta prueba muestra diferencias significativas entre los grupos para las asignaturas de ciencias naturales, matemáticas y español, mientras que en ciencias sociales las diferencias no son significativas (ver apéndices C-J). Los valores críticos y los valores obtenidos en la prueba t se muestran en la siguiente tabla.

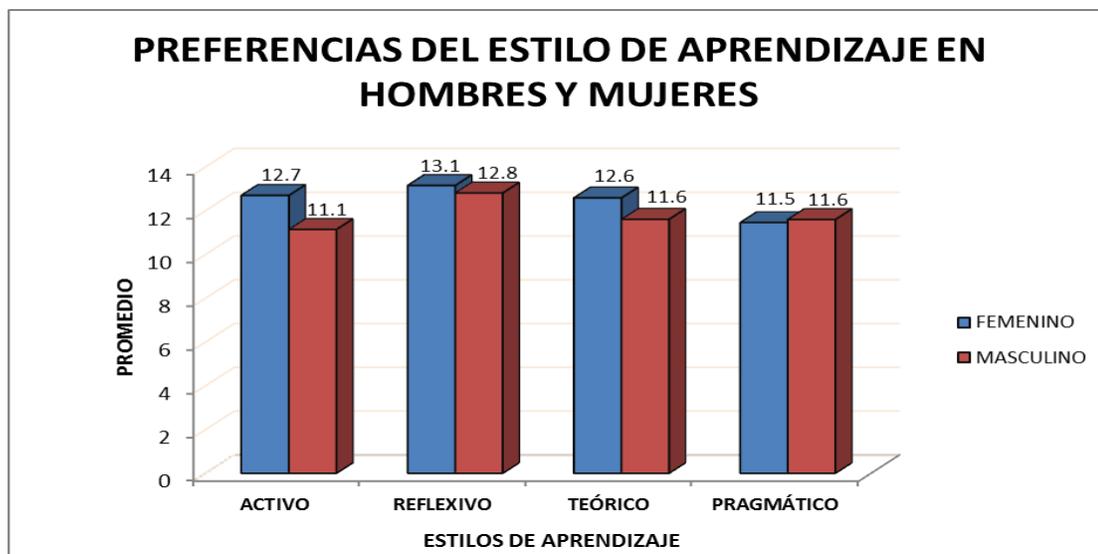
6.1.6 **Tabla 3.** Resultados de la prueba t entre el logro académico y el género.

Asignatura Valores	C. NATURALES	MATEMÁTICAS	ESPAÑOL	C. SOCIALES
<b>Estadístico t</b>	4.34	2.50	3.69	1.54
<b>Valor crítico (dos colas)</b>	1.98	1.98	1.98	2.00
<b>Interpretación</b>	Se rechaza la hipótesis nula	Se rechaza la hipótesis nula	Se rechaza la hipótesis nula	Se acepta la hipótesis nula

Adicionalmente, se acepta la hipótesis nula para la correlación entre el logro académico en la asignatura de ciencias sociales y el género, donde se observa una diferencia en las medias para ambos géneros de 2.1 unidades.

**6.2 Estilos de aprendizaje.** Las siguientes gráficas permiten observar los resultados obtenidos en el *Cuestionario Honey-Alonso para Estilos de Aprendizaje (CHAEA)* en función del género y el logro académico para las cuatro asignaturas seleccionadas (ciencias naturales, matemáticas, español y ciencias sociales), con su posterior descripción para facilitar su lectura (Ver apéndices K-N).

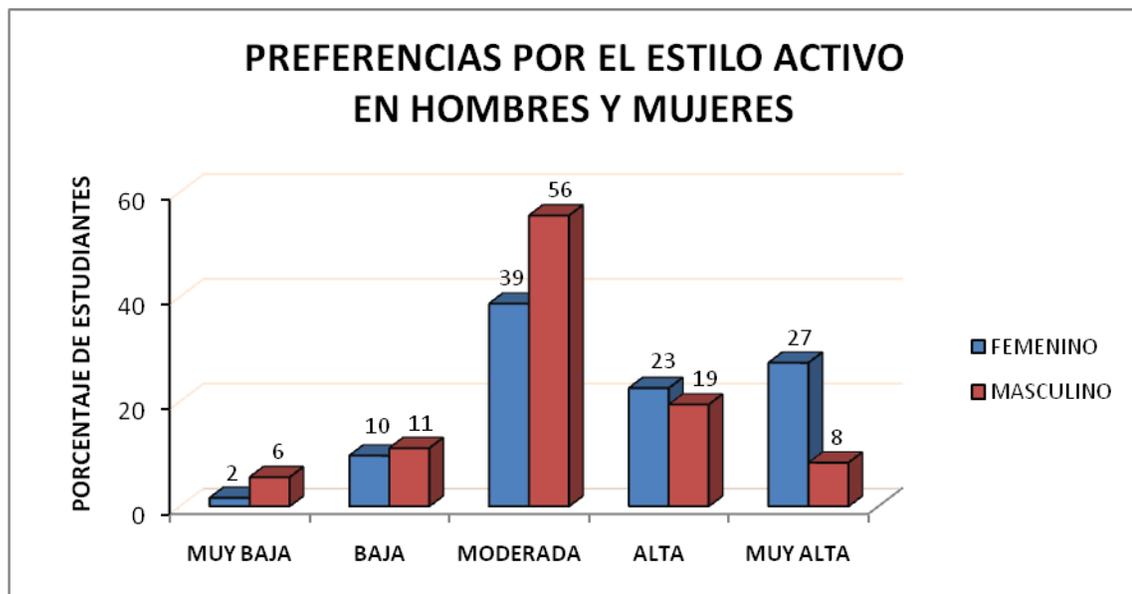
6.2.1 **Gráfica 5.** Comparativo de preferencias de *estilo de aprendizaje* por género.



En la gráfica de preferencias de estilos de aprendizaje en hombres y mujeres a partir de los resultados obtenidos en el Cuestionario Honey-Alonso para Estilos de Aprendizaje analizado con el baremo de Alonso, se observa que para el *estilo activo* las respuestas afirmativas de los hombres los ubican en el rango de preferencia moderada con un promedio de 11,1 respuestas entre tanto que las mujeres con 12,7 respuestas promedio se hallan en el nivel de preferencia alto, siendo este el estilo en que mayor diferencia porcentual hay entre los dos géneros.

Para el *estilo reflexivo* tanto hombres como mujeres se ubican en el nivel de preferencia bajo con un porcentaje de respuestas afirmativas muy cercano de 12,8 y 13,1 respectivamente. En el caso del *estilo teórico* ambos grupos se ubican en el nivel de preferencia moderada con porcentajes de 11,6 respuestas afirmativas para los hombres y 12,6 para las mujeres, que están en promedio una respuesta afirmativa por encima de los hombres en este estilo. En cuanto al *estilo pragmático*, casi con el mismo porcentaje de respuestas afirmativas promedio de 11,6 para hombres y 11,5 para mujeres, el nivel de preferencia es moderado en ambos casos.

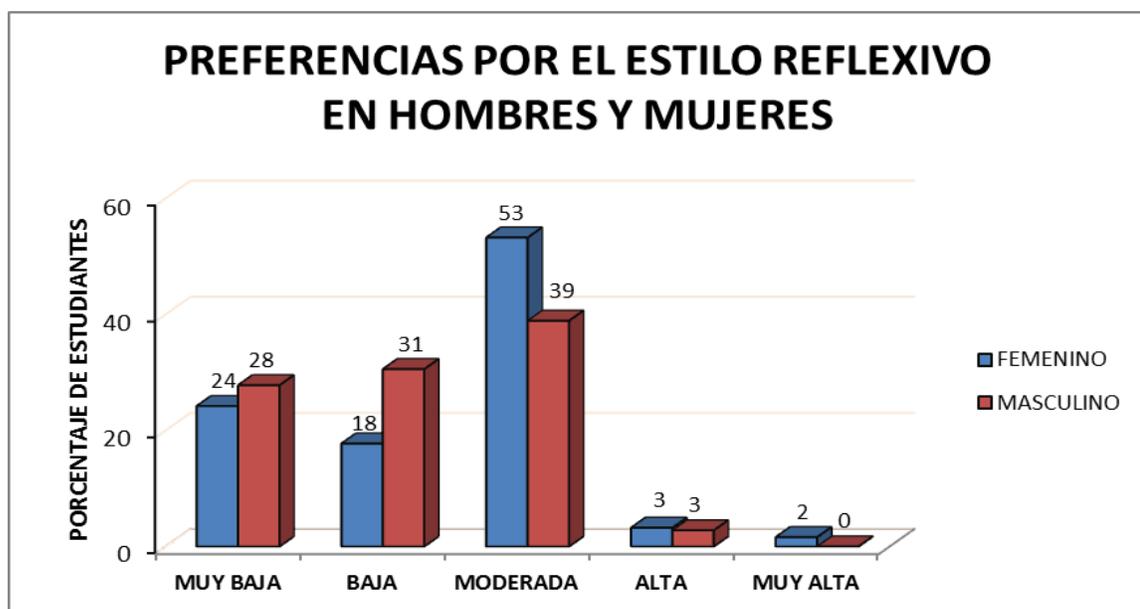
6.2.2 **Gráfica 6.** Comparativo de preferencias por el *estilo activo* por género.



La gráfica de preferencias por el *estilo activo* en hombres y mujeres a partir de los resultados obtenidos en el Cuestionario Honey-Alonso para Estilos de Aprendizaje analizado con el baremo de Alonso, muestra el menor porcentaje de individuos con un número de respuestas afirmativas que los ubica en el nivel de preferencia muy baja siendo menor el porcentaje de mujeres con el 2% comparado con el 6% de hombres. Para el nivel de preferencia baja en este estilo, con 1% de diferencia entre los dos grupos, se ubica el 10% de las mujeres y el

11% de los hombres. La mayor agrupación de individuos de ambos grupos corresponde al nivel de preferencia moderada para el *estilo activo*, con el 39% de las mujeres y el 56% de los hombres. En el caso del nivel de preferencia alta se contabiliza el 23% de las mujeres y el 19% de los hombres y en las barras de la derecha para el nivel de preferencia muy alta con una amplia diferencia porcentual de 19% está el grupo de mujeres con el 27% contra el 8% de los hombres.

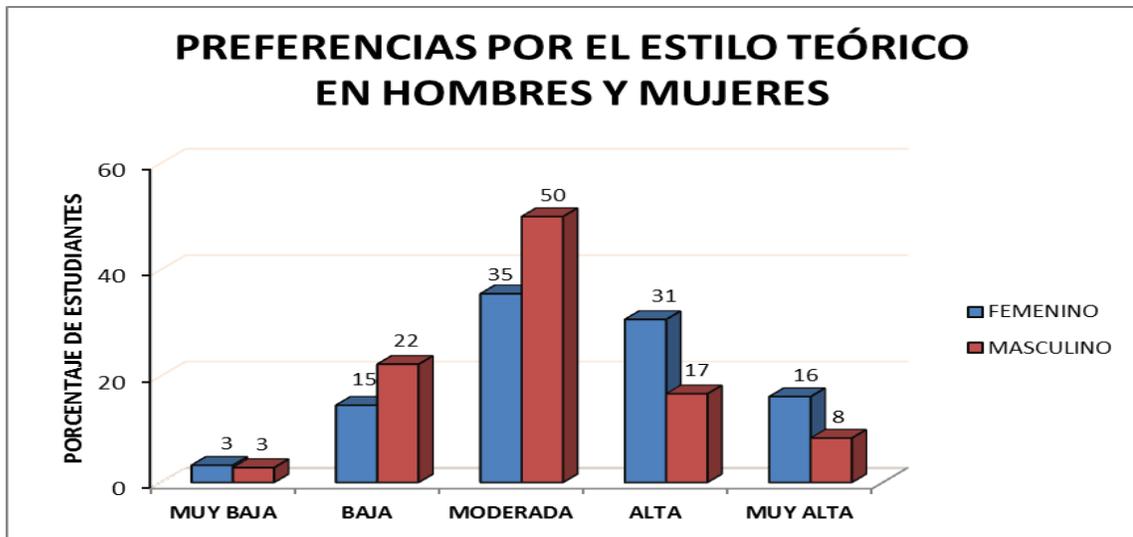
6.2.3 **Gráfica 7.** Comparativo de preferencias por el *estilo reflexivo* por género.



La gráfica de preferencias por el *estilo reflexivo* en hombres y mujeres a partir de los resultados obtenidos en el Cuestionario Honey-Alonso para Estilos de Aprendizaje analizado con el baremo de Alonso, muestra el porcentaje de individuos con un número de respuestas afirmativas que los ubica en el nivel de preferencia muy baja para mujeres con el 24% y en hombres con el 6% del grupo. Para el nivel de preferencia baja, aparece con el 18% para el grupo de mujeres y el 11% para los hombres. La mayor agrupación de individuos de ambos grupos al igual que para el *estilo activo*, corresponde al nivel de preferencia moderada para el *estilo reflexivo*, con el 53% de las mujeres y el 39% de los hombres.

En el caso del nivel de preferencia alta se contabiliza tan solo el 3% para ambos sexos y en la barra de la derecha para el nivel de preferencia muy alta está el grupo de mujeres con el 2% y 0% para los hombres.

6.2.4 **Gráfica 8.** Comparativo de preferencias por el *estilo teórico* por género.

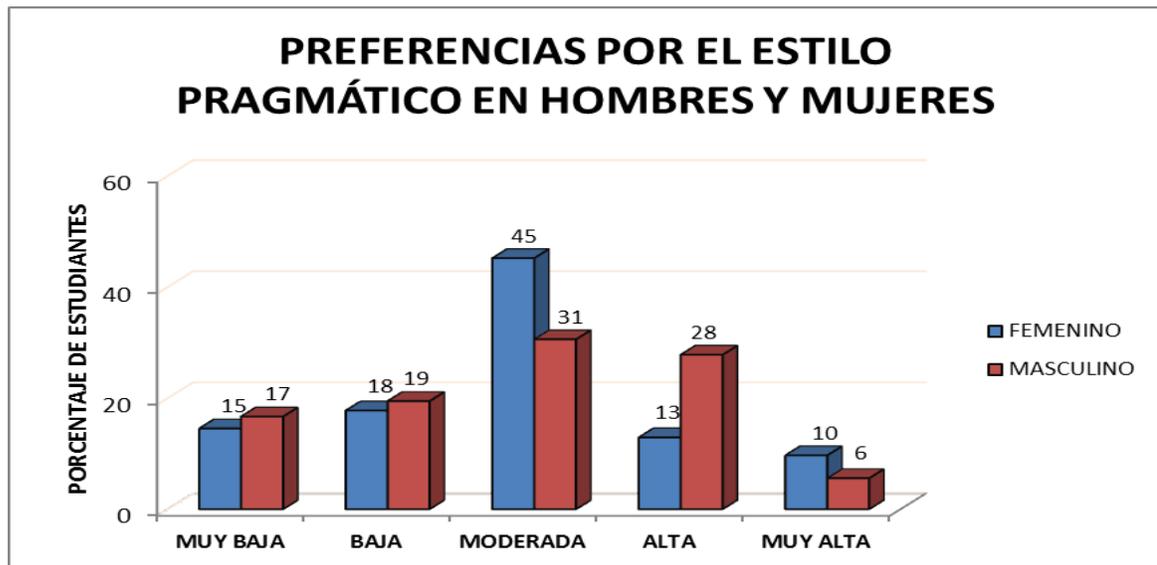


La gráfica de preferencias por el *estilo teórico* en hombres y mujeres a partir de los resultados obtenidos en el Cuestionario Honey-Alonso para Estilos de Aprendizaje analizado con el baremo de Alonso, deja ver una distribución normal donde el menor porcentaje de individuos con un número de respuestas afirmativas que los ubica en el nivel de preferencia muy baja es de 3% para mujeres y hombres. Para el nivel de preferencia baja en este estilo, se ubica el 15% de las mujeres y el 22% de los hombres.

La mayor agrupación de individuos de ambos sexos corresponde al nivel de preferencia moderada para el estilo teórico, con el 35% de las mujeres y el 50% de los hombres. En el caso del nivel de preferencia alta se contabiliza el 31% de las mujeres y el 17% de los hombres y en la

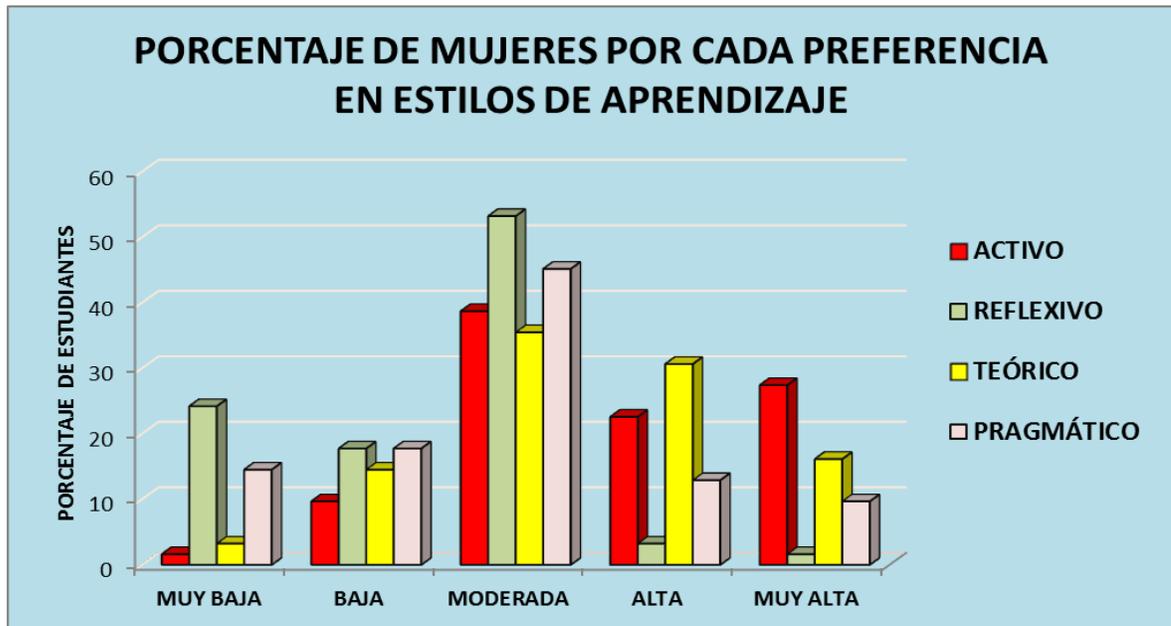
barra de la derecha para el nivel de preferencia muy alta duplicando el porcentaje de los hombres está el grupo de mujeres con el 16% contra el 8%.

6.2.5 **Gráfica 9.** Comparativo de preferencias por el *estilo pragmático* por género.



La gráfica de preferencias por el *estilo pragmático* en hombres y mujeres a partir de los resultados obtenidos en el Cuestionario Honey-Alonso para Estilos de Aprendizaje analizado con el baremo de Alonso, muestra el porcentaje de individuos con un número de respuestas afirmativas que los ubica en el nivel de preferencia muy baja con el 15% para las mujeres y el 17% de hombres. En el nivel de preferencia baja, con el 18% se ubica el grupo de las mujeres y con el 19% los hombres. La mayor agrupación de individuos de ambos grupos corresponde al nivel de preferencia moderada, con el 45% de las mujeres y el 31% de los hombres. En el caso del nivel de preferencia alta se contabiliza el 13% de las mujeres y el 28% de los hombres y en las barras de la derecha para el nivel de preferencia muy alta está el grupo de mujeres con el 10% contra el 6% de los hombres.

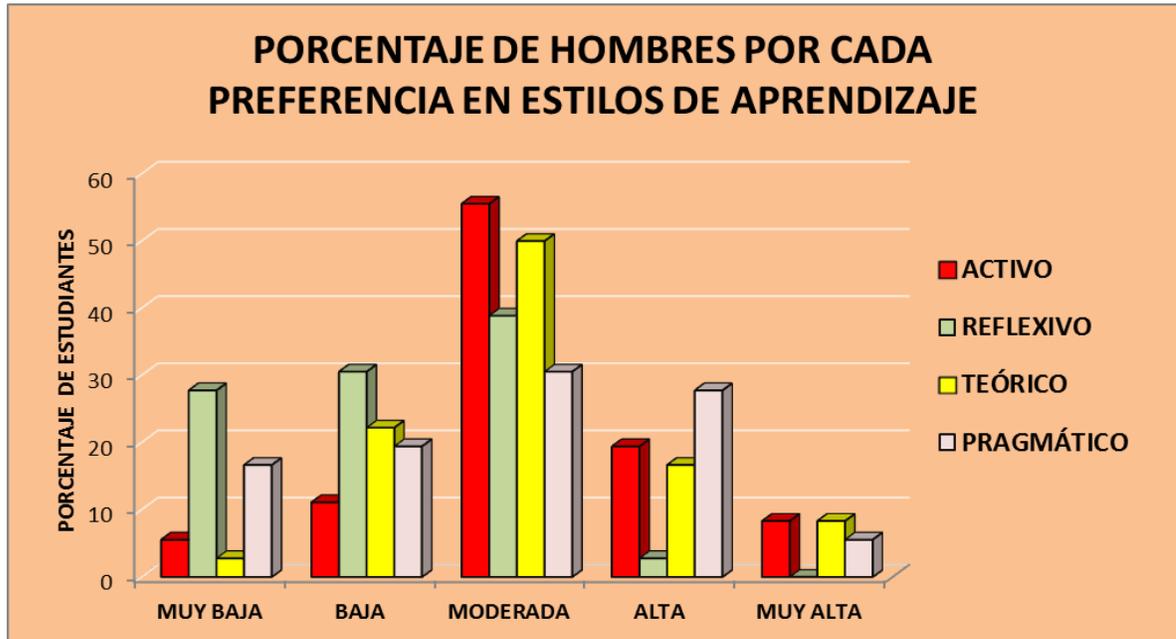
6.2.6 **Gráfica 10.** Porcentaje de mujeres por cada preferencia en estilos de aprendizaje.



En la anterior gráfica se observa el porcentaje de preferencia de las mujeres en cada estilo de aprendizaje. La gráfica muestra una tendencia normal, donde la mayor parte de las mujeres presentan preferencia moderada en todos los estilos. Se destaca en el estilo reflexivo el alto porcentaje de mujeres que presentan preferencias muy baja y baja, mientras que para las preferencias alta y muy alta el porcentaje de individuos es mínimo en comparación con los otros estilos.

Los estilos con mayor preferencia en el grupo femenino son el activo y el teórico y los de menor preferencia son el pragmático y el reflexivo. Posteriormente se ampliará el análisis e implicaciones de éstas preferencias en el logro académico.

6.2.7 **Gráfica 11.** Porcentaje de hombres por cada preferencia en estilos de aprendizaje.



Los resultados para el grupo masculino muestran una tendencia similar al del grupo femenino, aunque es más marcada la mínima preferencia por el estilo reflexivo en los niveles alto y muy alto.

Al igual que en las mujeres los estilos con mayor preferencia en los hombres son el activo y el teórico y los de menor preferencia son el pragmático y el reflexivo.

6.2.8 **Tabla 4.** Porcentaje de estudiantes en preferencias moderada, alta y muy alta.

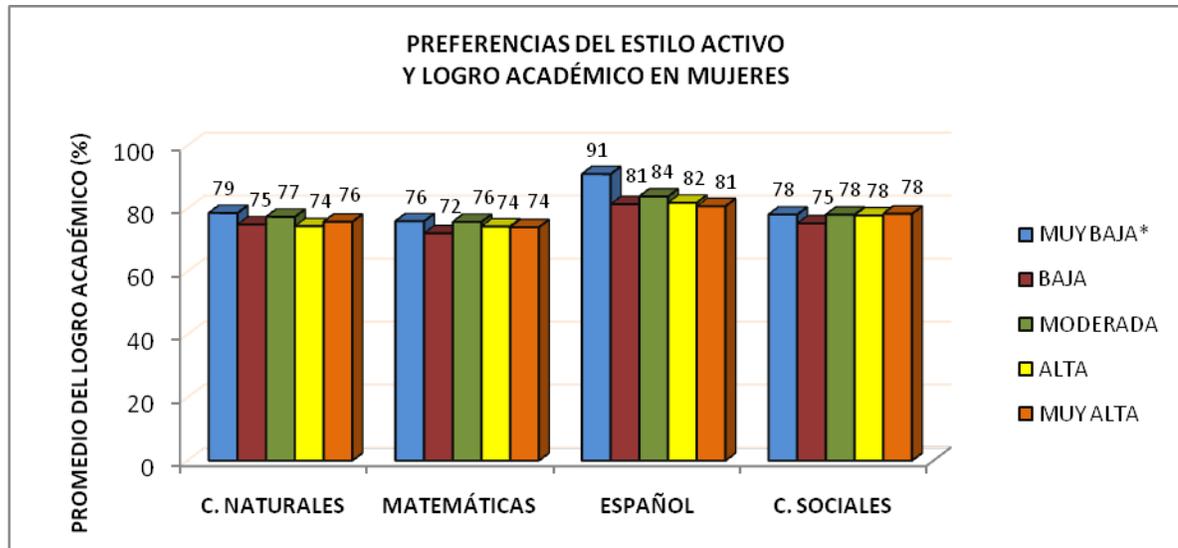
ESTILOS DE APRENDIZAJE	PORCENTAJE DE ESTUDIANTES EN PREFERENCIAS MODERADA, ALTA Y MUY ALTA	
	HOMBRES	MUJERES
ACTIVO	83	89
REFLEXIVO	42	58
TEÓRICO	75	82
PRAGMÁTICO	64	68

\*Autoría propia

De acuerdo con la información de la tabla anterior se puede observar que las preferencias moderada, alta y muy alta son mayores para el estilo activo, seguidas de los estilos teórico, pragmático y reflexivo para ambos géneros sin que existan diferencias significativas entre los mismos.

**6.3 Prueba CHAEA y logro académico.** La siguiente presentación de gráficas muestra la combinación de los resultados de la prueba CHAEA para hombres y mujeres en función del logro académico en las cuatro asignaturas seleccionadas (ciencias naturales, matemáticas, español y ciencias sociales), con su posterior descripción para facilitar su lectura.

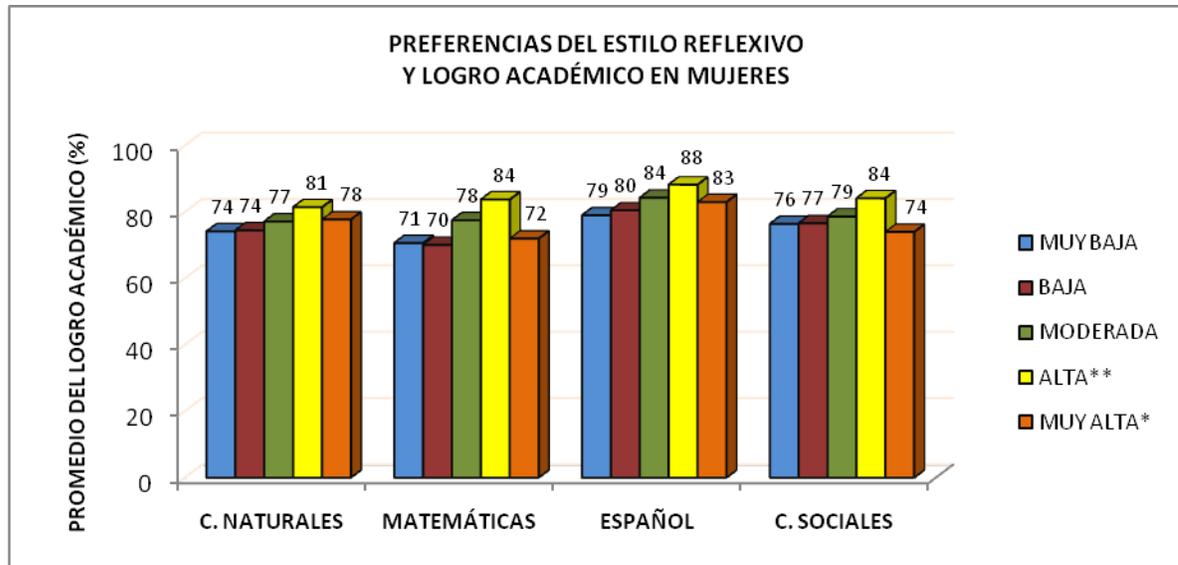
6.3.1 **Gráfica 12.** Comparativo de preferencias por el *estilo activo* y logro académico en mujeres.



\*un individuo

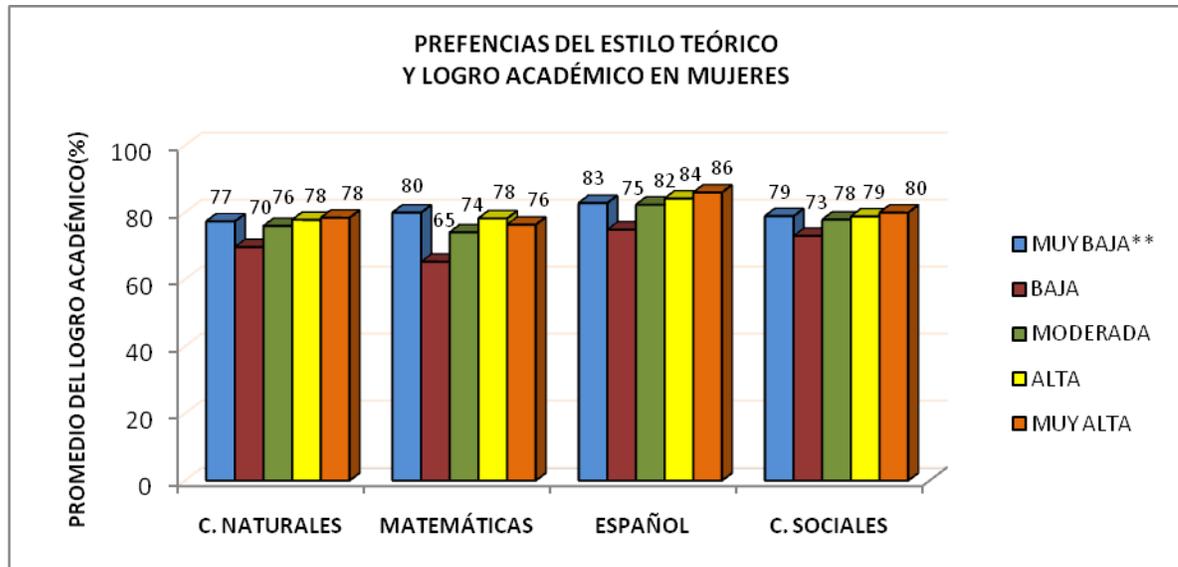
La gráfica para preferencias del *estilo activo* y logro académico en mujeres permite señalar que los niveles de logro académico más altos en dos asignaturas y compartido con otros niveles de preferencia en las otras dos asignaturas, corresponde a un único individuo con una preferencia *muy baja* por este estilo, aunque dicha diferencia no es significativa, salvo en el caso de la asignatura de español en la que está 6 unidades por encima de la siguiente mayor calificación promedio. Para los demás niveles de logro académico promedio, se observa que el rango del nivel de logro es cercano y se halla entre 72% y 84% que para la escala valorativa del colegio corresponde a las categorías *aceptable* y *sobresaliente*. En general no se aprecian diferencias en los niveles de logro con respecto a los niveles de preferencia por este estilo, por lo que podría conjeturarse que la relación entre el *estilo activo* y el logro académico no es evidente en el grupo femenino.

6.3.2 **Gráfica 13.** Comparativo de preferencias por el *estilo reflexivo* y logro académico en mujeres.



La gráfica para preferencias del *estilo reflexivo* y logro académico en mujeres permite señalar que los niveles de logro académico más altos en las cuatro asignaturas corresponden a dos individuos con una preferencia *alta* por este estilo. Para los demás niveles de logro académico promedio, se observa que la variación del nivel de logro se halla entre 70% y 88%, siendo 6 unidades mayor que para el estilo activo. En la escala valorativa del colegio estos porcentajes corresponden a las categorías *aceptable* y *sobresaliente*. En general no se aprecian diferencias en los niveles de logro con respecto a los niveles de preferencia por este estilo, salvo en la preferencia alta, aunque únicamente se encuentran dos estudiantes en esta preferencia, por lo que no se evidencia una relación directa.

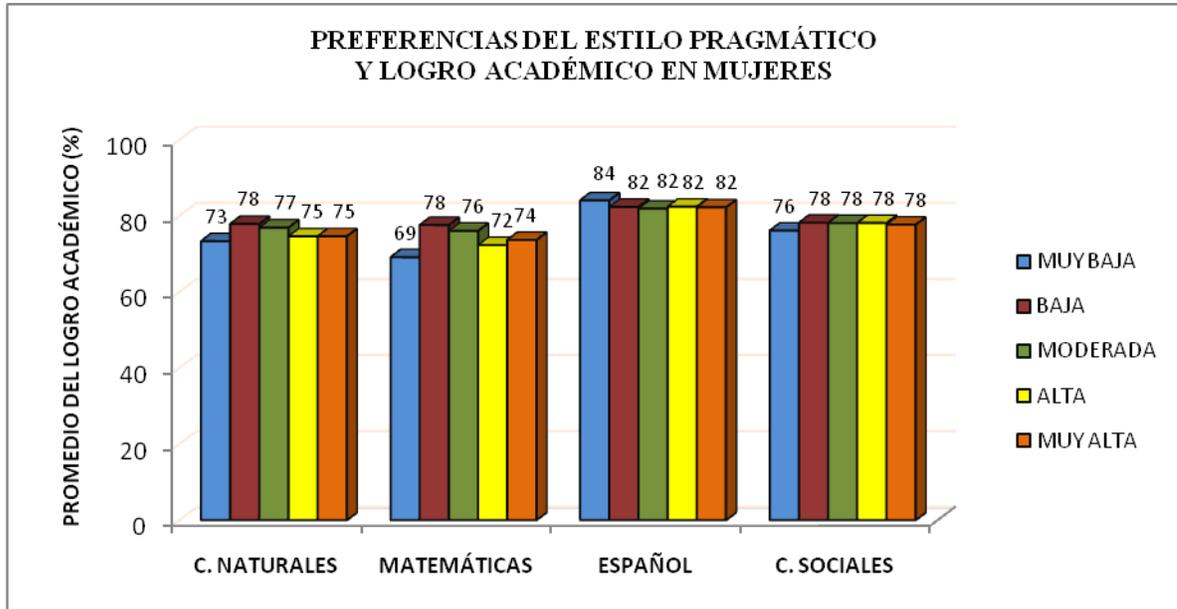
6.3.3 **Gráfica 14.** Comparativo de preferencias por el *estilo teórico* y logro académico en mujeres.



\*\*dos individuos

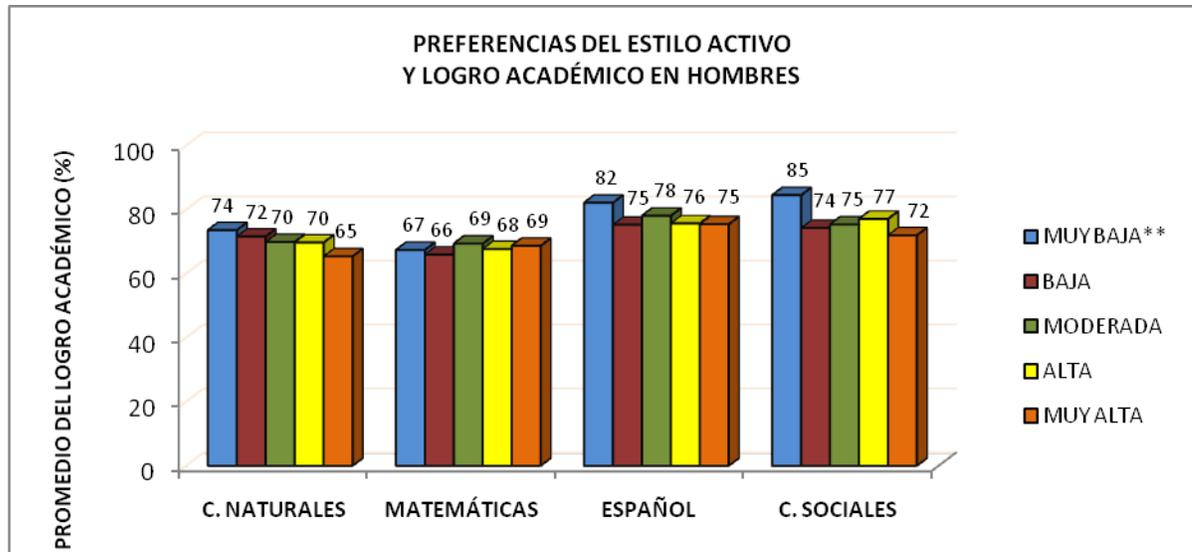
La gráfica para preferencias del *estilo teórico* y logro académico en mujeres permite señalar que los niveles de logro académico más altos en tres asignaturas corresponden a los individuos con una preferencia *muy alta* por este estilo a excepción de la asignatura de matemáticas. Para los demás niveles de logro académico promedio, se observa que la variación del nivel de logro se halla entre 65% y 86% que en la escala valorativa del colegio corresponden a las categorías de *reprobado*, *aceptable* y *sobresaliente*. En general no se aprecia una diferencia en los niveles de logro con respecto a los niveles de preferencia por este estilo, por lo que no se evidencia una relación directa.

6.3.4 **Gráfica 15.** Comparativo de preferencias por el *estilo pragmático* y logro académico en mujeres.



La gráfica para preferencias del *estilo pragmático* y logro académico en mujeres muestra mayores niveles de logro académico en las asignaturas de español y ciencias sociales con respecto a las asignaturas de ciencias naturales y matemáticas. Los niveles de logro académico promedio para todas las asignaturas con relación al estilo pragmático se hallan entre 69% y 84%. En la escala valorativa del colegio estos porcentajes corresponden a las categorías de *insuficiente*, *aceptable* y *sobresaliente*. En general no se aprecia una diferencia en los niveles de logro con respecto a los niveles de preferencia por este estilo, por lo que no se evidencia una relación directa.

6.3.5 **Gráfica 16.** Comparativo de preferencias por el *estilo activo* y logro académico en hombres.

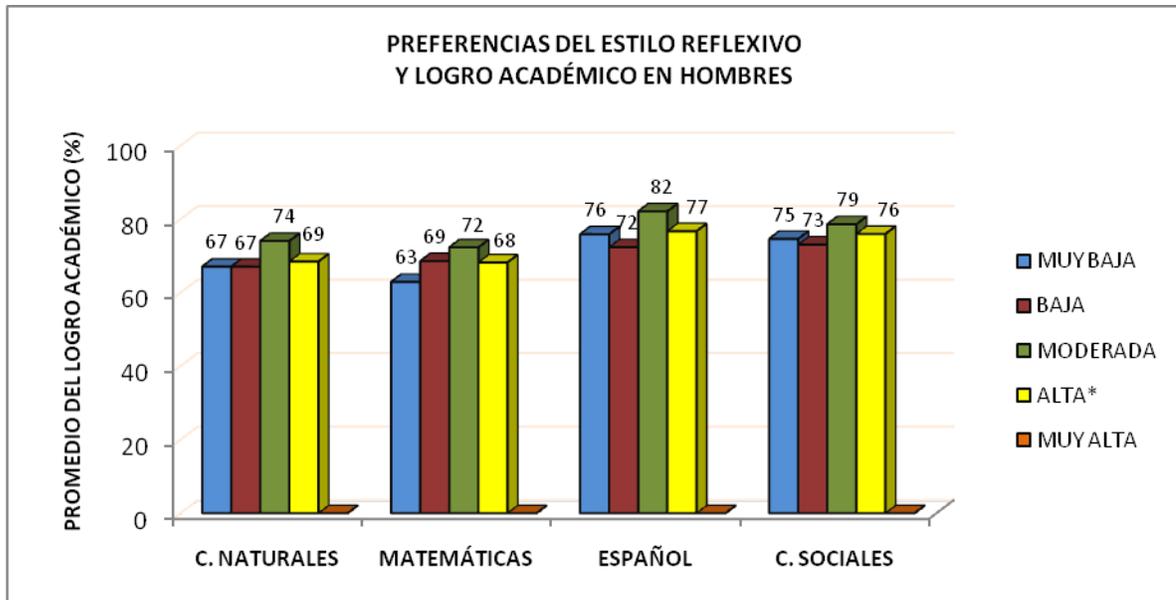


\*\*dos individuos

La gráfica para preferencias del *estilo activo* y logro académico en hombres muestra que los niveles de logro académico más altos corresponden a las asignaturas de español y ciencias sociales y en particular a dos individuos con preferencia *muy baja* por este estilo. Llama la atención que los individuos con preferencia *muy alta* por este estilo obtienen los valores de logro más bajos a excepción del caso de la asignatura de matemáticas en la que igualan en porcentaje de logro insuficiente con la preferencia moderada.

Para los demás niveles de logro académico promedio, se observa que la variación del nivel de logro se halla entre 65% y 85% que en la escala valorativa del colegio corresponden a las categorías de *reprobado*, *aceptable* y *sobresaliente*. En general no se aprecia una diferencia en los niveles de logro con respecto a los niveles de preferencia por este estilo, por lo que no se evidencia una relación directa.

6.3.6 **Gráfica 17.** Comparativo de preferencias por el *estilo reflexivo* y logro académico en hombres.

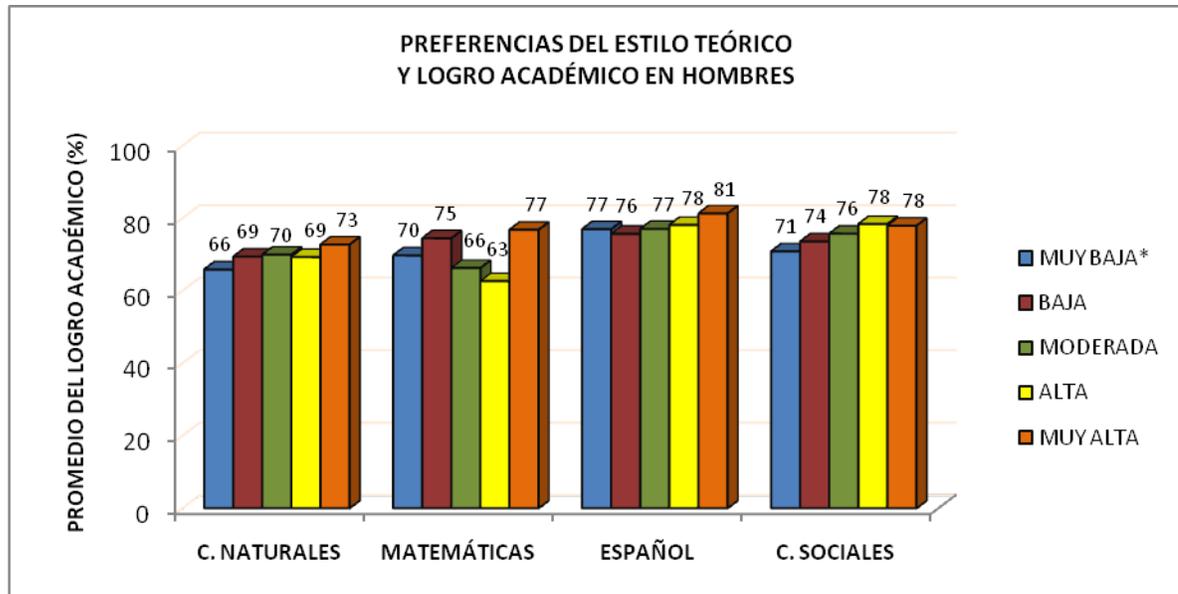


\*un individuo

La gráfica para preferencias del *estilo reflexivo* y logro académico en hombres muestra que los niveles de logro académico más altos corresponden al igual que para el estilo activo a las asignaturas de español y ciencias sociales pero para los individuos con preferencia *moderada* por este estilo. Llama la atención que no hay individuos con preferencia *muy alta* por este estilo. Para los demás niveles de logro académico promedio, se observa que el rango se halla entre 63% y 82% que en la escala valorativa del colegio corresponden a las categorías de *reprobado*, *aceptable* y *sobresaliente*.

En general no se aprecia una diferencia significativa en los niveles de logro con respecto a los niveles de preferencia por este estilo, por lo que no se evidencia una relación directa.

6.3.7 **Gráfica 18.** Comparativo de preferencias por el *estilo teórico* y logro académico en hombres.

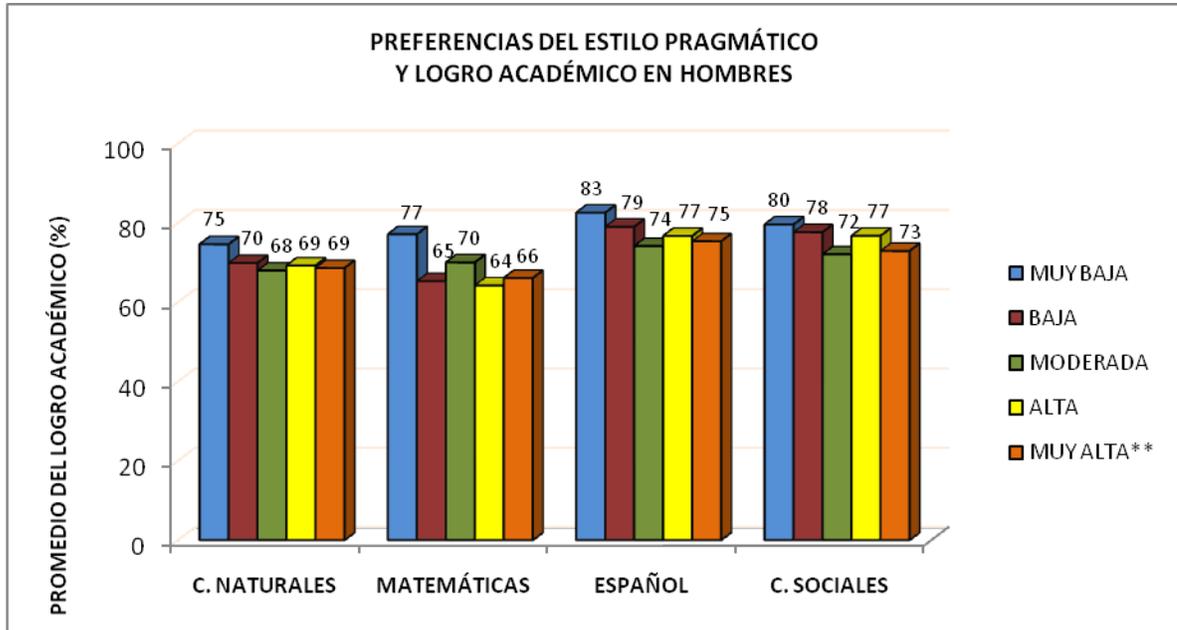


\*un individuo

La gráfica para preferencias del *estilo teórico* y logro académico en hombres muestra que los niveles de logro académico más altos corresponden a las asignaturas de español y ciencias sociales al igual que para los estilos activo y reflexivo. Los individuos con preferencia *muy alta* por este estilo obtienen los valores de logro más altos en todas las asignaturas compartiendo porcentaje para el caso de la asignatura de ciencias sociales. Los demás niveles de logro académico promedian entre 63% y 81% que en la escala valorativa del colegio corresponden a las categorías de *reprobado*, *aceptable* y *sobresaliente*.

En general no se aprecia una diferencia significativa en los niveles de logro con respecto a los niveles de preferencia por este estilo, por lo que no se evidencia una relación directa.

6.3.8 **Gráfica 19.** Comparativo de preferencias por el *estilo pragmático* y logro académico en hombres.



\*\*dos individuos

La gráfica para preferencias del *estilo pragmático* y logro académico en hombres muestra que los niveles de logro académico más altos corresponden a las asignaturas de español y ciencias sociales al igual que para los estilos activo y reflexivo. Los individuos con preferencia *muy baja* por este estilo obtienen los valores de logro más altos en todas las asignaturas. Los demás niveles de logro académico promedian entre 64% y 83% que en la escala valorativa del colegio corresponden a las categorías de *reprobado*, *aceptable* y *sobresaliente*.

En general no se aprecia una diferencia significativa en los niveles de logro con respecto a los niveles de preferencia por este estilo, por lo que no se evidencia una relación directa.

6.3.9 **Análisis de resultados para los estilos de aprendizaje.** Basados en los estilos de aprendizaje propuestos por Kolb (1984) y adaptados por Honey-Alonso en la elaboración del cuestionario de estilos de aprendizaje CHAEA, que sirve como indicador relativamente estable, de cómo perciben, interactúan y responden los discentes a sus ambientes de aprendizaje, se consideran cuatro estilos: activo, reflexivo, teórico y pragmático (Gallego & Alonso, 2006). A continuación se presenta el análisis de los resultados obtenidos por la muestra teniendo en cuenta el siguiente baremo propuesto por los autores de la prueba:

6.3.10 **Tabla 5.** Baremo propuesto por Alonso & Honey, 1994

ESTILOS DE APRENDIZAJE	PREFERENCIA				
	MUY BAJA 10%	BAJA 20%	MODERADA 40%	ALTA 20%	MUY ALTA 10%
ACTIVO	0-6	7-8	9-12	13-14	15-20
REFLEXIVO	0-10	11-13	14-17	18-19	20
TEÓRICO	0-6	7-9	10-13	14-15	16-20
PRAGMÁTICO	0-8	9-10	11-13	14-15	16-20

\* Autoría propia

Tanto en hombres como en mujeres el estilo más preferido es el activo, con valores del 83% para el género masculino y del 89% para el género femenino, en las preferencias *moderada*, *alta* y *muy alta*, (ver gráficas 12 y 16), encontrándose que en las preferencias alta y muy alta, se concentra el 50% de las mujeres en comparación al 27% de los hombres, lo cual sugiere que los estudiantes con esta preferencia se implican en nuevas experiencias, son de mente abierta, se involucran con entusiasmo en nuevas tareas y se caracterizan por ser animadores, improvisadores, descubridores, arriesgados y espontáneos, entre otras cualidades, de acuerdo con la descripción de Alonso & cols (1994).

El segundo estilo con mayor preferencia para el grupo de estudio es el teórico, en el que las mujeres presentan un porcentaje del 82%, más elevado que el 75% obtenido por los hombres en las preferencias *moderada, alta y muy alta*. Al igual que en el *estilo activo* las mujeres tienen una mayor preferencia que suma el 47% en los niveles alto y muy alto, mientras que los hombres tienen un 25% en estos mismos niveles, tendiendo hacia el rango moderado con el 50% de individuos (ver gráficas 13 y 17). Las personas con esta preferencia adaptan e integran las observaciones dentro de teorías lógicas y complejas, son analíticas y tienen la capacidad de sintetizar la información con mayor facilidad, destacándose por ser metódicas, lógicas, objetivas, críticas y estructuradas (Alonso & cols, 1994).

Los estilos menos preferidos son el reflexivo y el pragmático en este orden, alcanzando en hombres porcentajes del 51% y del 64% respectivamente, siendo más bajos que en las mujeres quienes promedian 58% y 67% de preferencia para estos estilos. En el estilo reflexivo las diferencias en las preferencias *alta y muy alta* son mínimas para ambos géneros, en contraste con el estilo pragmático donde los hombres están 11 puntos por encima de las mujeres en estas mismas preferencias (ver gráficas 14 y 18).

A pesar de evidenciarse una diferencia importante en los valores porcentuales entre las preferencias *moderada, alta y muy alta* en los estilos activo y reflexivo, que son el más alto y el más bajo en porcentaje de preferencia con una diferencia de 31 puntos porcentuales, se destaca que en todos los estilos los promedios simples estuvieron por encima de 11 puntos (ver gráfica 5), lo cual al contrastarse con el baremo de Alonso & Honey (1994) (ver tabla 5) indica que todos los estilos presentan un nivel de desarrollo apropiado, es decir no se está subvalorando ninguno en su forma de percibir, interactuar y responder a sus ambientes de aprendizaje (Keefe, 1988, citado en Alonso 1997).

6.3.11 **Tabla 6.** Tabla comparativa de medias, desviaciones estándar y pruebas t, por estilos de aprendizaje en hombres y mujeres.

ESTILOS ESTADÍGRAFOS	ESTILOS DE APRENDIZAJE							
	ACTIVO		REFLEXIVO		TEÓRICO		PRAGMÁTICO	
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
<b>MEDIA</b>	11.1	12.7	12.8	13.1	11.6	12.6	11.6	11.5
<b>DESVIACIÓN ESTÁNDAR</b>	2.5	3.1	3.0	3.3	2.9	3.1	2.8	3.1
<b>ESTADÍSTICO t*</b>	2.55		0.50		1.46		0.25	
<b>VALOR CRÍTICO T</b>	1.98							
<b>INTERPRETACIÓN</b>	Se rechaza la hipótesis nula		Se aprueba la hipótesis nula		Se aprueba la hipótesis nula		Se aprueba la hipótesis nula	

\*Obtenido mediante Excel Microsoft Office 2007

En la anterior tabla se presentan los valores de las medias por género, mencionados en el párrafo anterior, hallando una diferencia significativa entre hombres y mujeres únicamente para el *estilo activo*, de acuerdo a los resultados obtenidos mediante la prueba t (ver apéndices Ñ y O), lo cual señala que en esta población de estudio la preferencia por el estilo activo depende del género, siendo mayor el puntaje promedio en las mujeres. Para esta misma población los *estilos reflexivo, teórico y pragmático* son variables independientes del género, como se corrobora con los valores de la prueba t (ver apéndices P-U).

Estos resultados se asemejan a los compartidos por Esguerra y Guerrero (2010) quienes observaron que el género no es una variable que se correlacione con el estilo de aprendizaje, ya que se pueden encontrar diferencias pero no son significativas. La investigación de Cano (2000) afirma que por ser muy pequeñas las diferencias entre los resultados de hombres y mujeres en la preferencia de estilos de aprendizaje en muchas investigaciones no son tenidas en cuenta.

6.3.12 **Tabla 7.** Correlación de Pearson\* entre los estilos de aprendizaje.

ESTILOS	ACTIVO	REFLEXIVO	TEÓRICO	PRAGMÁTICO
<b>ACTIVO</b>				
<b>REFLEXIVO</b>	-0.29			
<b>TEÓRICO</b>	-0.34	0.48		
<b>PRAGMÁTICO</b>	0.20	-0.07	0.17	

\*Obtenido mediante Excel Microsoft Office 2007

Con el objetivo de identificar posibles relaciones entre los cuatro estilos de aprendizaje, se calculó un análisis factorial en donde los índices de correlación de Pearson (ver tabla 7) permiten identificar diferentes combinaciones positivas, como se muestra a continuación:

Reflexivos y teóricos (0.48)

Activo y pragmáticos (0.20)

Teórico y pragmático (0.17)

El estilo teórico se correlaciona de manera alta con el estilo reflexivo, de manera moderada con el estilo pragmático y no se correlaciona con el estilo activo.

6.3.13 **Tabla 8.** Diferencia entre las medias del logro por género.

ASIGNATURAS	CIENCIAS NATURALES	MATEMÁTICAS	ESPAÑOL	CIENCIAS SOCIALES
<b>MUJERES</b>	76.1	74.7	82.4	77.8
<b>HOMBRES</b>	69.9	68.5	77.3	75.8
<b>DIFERENCIA</b>	6.2	6.2	5.1	2.1

\*Obtenido mediante Excel Microsoft Office 2007

Retomando el análisis sobre logro académico, en la tabla 8 se hace evidente que las mujeres presentan mayores valoraciones académicas que los hombres en todas las asignaturas objeto de estudio, siendo más amplia esta diferencia en ciencias naturales, matemáticas y español

donde alcanzan 5 y 6 unidades por encima de los hombres, lo cual es significativo, teniendo en cuenta que en ambos grupos el plan curricular y los profesores son los mismos.

Con el fin de analizar la posible correlación entre los estilos de aprendizaje preferidos en cada género y el logro obtenido en las asignaturas, se obtuvieron los promedios académicos de éstas últimas en cada nivel de preferencia y se presentan a continuación en las tablas 9 a 11.

6.3.14 **Tabla 9.** Promedio del logro académico de todas las asignaturas por preferencia de estilo en hombres.

ESTILO PREFERENCIA	ACTIVO	REFLEXIVO	TEÓRICO	PRAGMÁTICO
MUY BAJA	77	70	71	78
BAJA	72	70	73	73
MODERADA	73	77	72	71
ALTA	73	72	72	72
MUY ALTA	70	0	77	71

Un individuo
  Dos individuos
  Menor promedio
  Mayores promedios

\*Obtenido mediante Excel Microsoft Office 2007

En el caso de los hombres los mayores promedios de logro académico se dan en los estilos reflexivo, teórico y pragmático en las preferencias *moderada, muy alta y muy baja* respectivamente, siendo estos superiores a los promedios de las otras preferencias en todos los estilos. Es llamativo que el grupo con el nivel de logro más alto se ubique con la preferencia más baja en el estilo pragmático, sugiriendo que estos estudiantes podrían haber desarrollado niveles más elevados en otros estilos de aprendizaje que les han permitido alcanzar un mayor nivel de logro pese a la baja preferencia por este estilo pragmático, que es la última etapa de desarrollo del ciclo de aprendizaje de acuerdo con Kolb en Witkin & Goodenough (1991).

6.3.15 **Tabla 10.** Promedio del logro académico de todas las asignaturas por preferencia de estilo en mujeres.

ESTILO PREFERENCIA	ACTIVO	REFLEXIVO	TEÓRICO	PRAGMÁTICO
MUY BAJA	81	75	80	76
BAJA	76	75	71	79
MODERADA	79	79	78	78
ALTA	77	84	80	77
MUY ALTA	77	77	80	77

Un individuo  
  Dos individuos  
  Menor promedio  
  Mayores promedios

\*Obtenido mediante Excel Microsoft Office 2007

Las mujeres presentan mayores promedios de logro académico en todos los estilos, distribuidos en las diferentes preferencias, de la siguiente manera: estilo reflexivo, en las preferencias *alta* y *moderada*; teórico, en las preferencias *alta* y *muy alta*; estilo activo en la preferencia *moderada* y en el estilo pragmático en la preferencia *baja*. No se consideran relevantes los promedios señalados con el color amarillo y naranja ya que en esta preferencia solo se ubican uno y dos estudiantes respectivamente.

En la siguiente tabla se observan las correlaciones entre los estilos de aprendizaje y el logro académico en las cuatro asignaturas objeto del estudio.

6.3.16 **Tabla 11.** Correlaciones entre los estilos de aprendizaje y el logro académico.

GÉNERO ESTILO	FEMENINO				MASCULINO			
	ASIGNATURAS							
	C.NAT.	MAT.	ESP.	C.SOC.	C.NAT.	MAT.	ESP.	C.SOC.
ACTIVO	-0.09	-0.05	-0.21	0.06	-0.23	-0.04	-0.03	-0.12
REFLEXIVO	0.27	0.30	0.44	0.25	0.34	0.29	0.28	0.21
TEÓRICO	0.26	0.18	0.38	0.27	0.15	-0.03	0.25	0.32
PRAGMÁTICO	-0.0005	0.04	-0.11	0.08	-0.16	-0.18	-0.26	-0.19

\*Obtenido mediante Excel Microsoft Office 2007

Los valores mostrados en la tabla anterior corresponden al coeficiente de correlación de Pearson, en el que se obtienen valores entre -1 y 1, interpretándose -1 como una correlación inversa perfecta, 0 como una relación lineal inexistente y 1 como una correlación positiva perfecta.

Por lo tanto se puede inferir que para ambos géneros la mayor correlación positiva se presenta entre el estilo reflexivo y el logro académico y se hace más evidente en el grupo femenino para la asignatura de español con un valor de 0.44. Esto quiere decir que entre mayor preferencia se presente por este estilo el logro académico será superior. El estilo teórico es el que presenta el segundo nivel de correlación positiva, seguido de los estilos pragmático y activo, con valores de correlación negativos en la mayoría de los valores.

En este mismo sentido, Acevedo y Rocha (2011) relacionan el rendimiento académico con el estilo teórico y reflexivo, al igual que Esguerra y Guerrero (2010). Contrario a estos autores, Saldaña (2010), García, Peinado & Rojas (2007), Suazo (2007) y Cantú (2004), señalan que tomando en cuenta las notas de una asignatura no existe relación entre el desempeño académico y el grado con que cada uno de los estilos se manifiesta en el estudiante.

Los resultados de la presente investigación analizados anteriormente, se corroboran en la correlación de Pearson entre los estilos teórico y pragmático con un valor de 0.48. Los valores más bajos en la correlación se obtienen en la pareja activo- pragmático.

A pesar que el estilo activo es el de mayor preferencia en hombres y mujeres, no se correlaciona con el logro académico, mientras que el estilo teórico, que es el segundo en preferencia en ambos géneros, ocupa el mismo lugar en su correlación con el logro académico, siendo más evidente en el grupo femenino como se observa en la tabla 11.

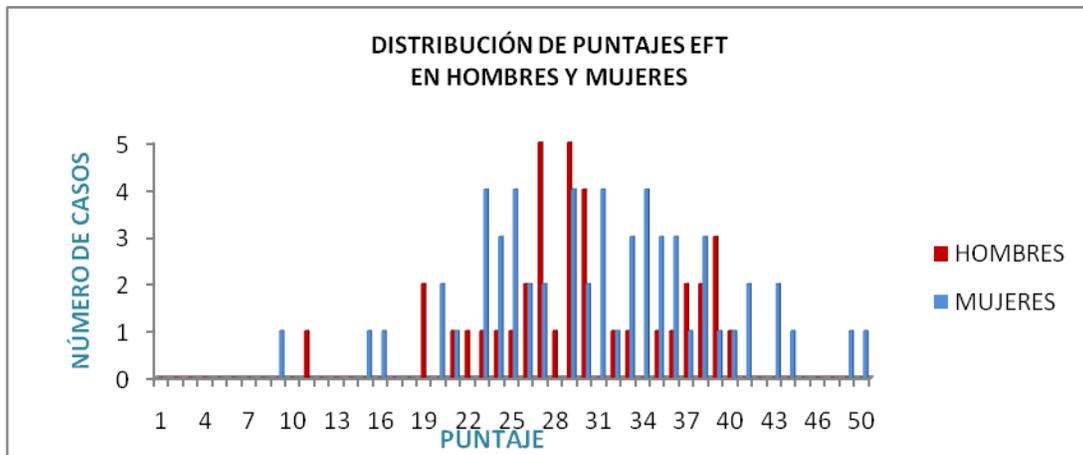
El anterior análisis puede evidenciar el privilegio que se da al estilo activo en la cotidianidad del aula dada la mayor frecuencia de este estilo en la muestra, mientras que las estrategias de evaluación parecen favorecer a los estudiantes con los estilos reflexivo y teórico en el Gimnasio Vermont. Sin desconocer que el desempeño académico promedio del grupo está por encima de la media nacional, el análisis anterior marca una ruptura entre el proceso de enseñanza- aprendizaje en el aula y el enfoque de evaluación para determinar el logro.

De acuerdo con la información anterior se puede afirmar que se acepta la hipótesis alterna, planteada en el numeral 4.5.2, para los estilos reflexivo y teórico, hallando correlación con el logro académico, exceptuando la asignatura de matemáticas en el estilo teórico, y se acepta la hipótesis nula para los estilos activo y pragmático, donde no hay correlación.

**6.4 Estilo cognitivo.** La siguiente lista de gráficas permite observar los puntajes de los estudiantes hombres y mujeres de noveno grado del Gimnasio Vermont en la prueba de figuras enmascaradas (EFT por sus siglas en inglés *embedded figures test*) para identificar dimensión de

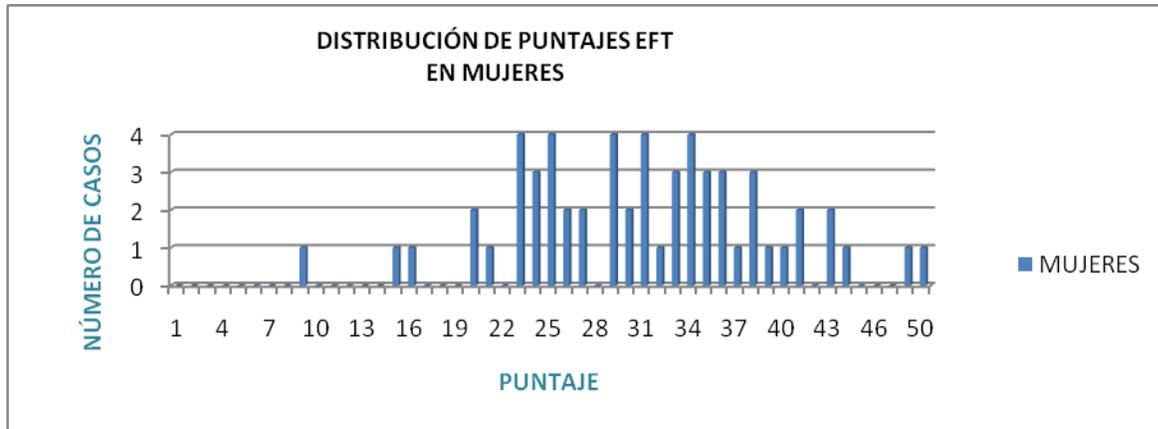
dependencia-independencia al medio. El tratamiento de los datos se realizó como variable continua y como variable ordinal definida de acuerdo con los rangos del puntaje.

6.4.1 **Gráfica 20.** Histograma de frecuencia por puntajes EFT y género.



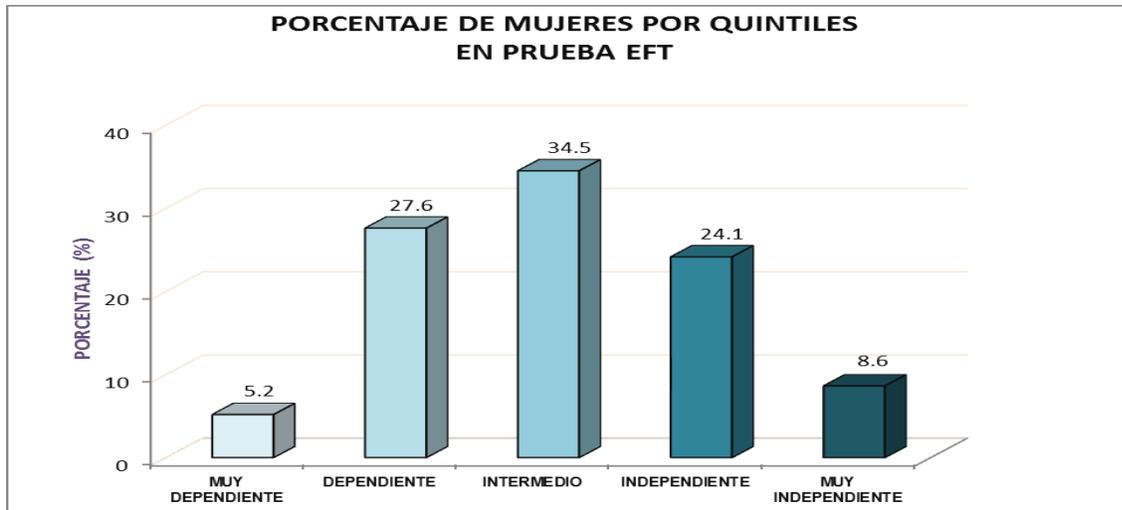
Los puntajes en la prueba de figuras enmascaradas para los estudiantes de noveno grado del Gimnasio Vermont muestran una tendencia del grueso poblacional de sujetos de ambos sexos hacia la derecha de la gráfica en su distribución normal, lo cual indica puntajes altos entre 19 y 43 puntos con algunos casos a los extremos de la curva que se ubican en 9 puntos el más bajo y 50 puntos que es la máxima puntuación de la prueba en un caso. El puntaje promedio para las mujeres es de 31 y el de los hombres 29 lo cual equivale a un promedio de 30 puntos para el grupo total.

6.4.2 **Gráfica 21.** Histograma de frecuencia por puntajes EFT en mujeres.



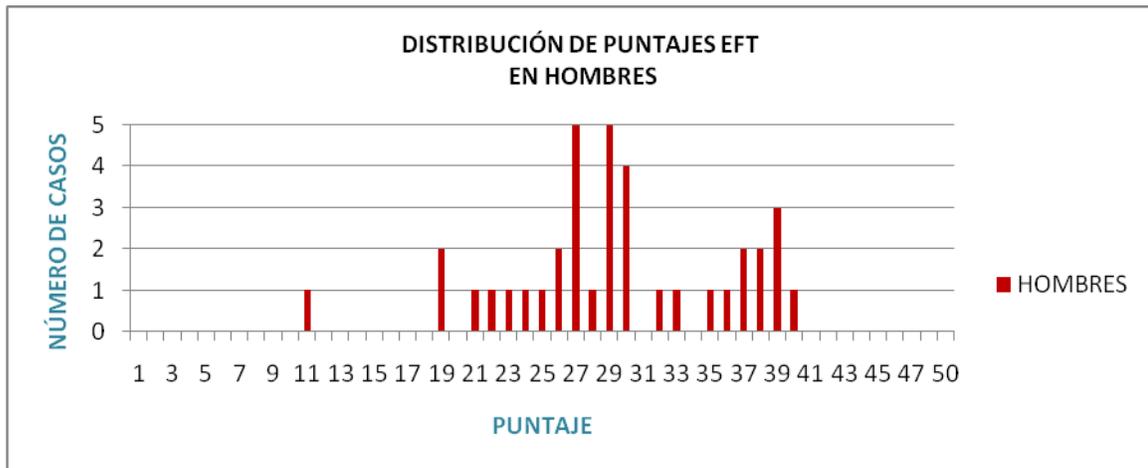
La distribución de los puntajes en la prueba de figuras enmascaradas para las mujeres de noveno grado del Gimnasio Vermont muestra en el extremo de la cola izquierda un caso aislado de 9 puntos que lo caracteriza como tendiente a la sensibilidad al medio. A continuación se observan dos casos con puntajes bajos de 15 y 16 que dejan un lapso de 4 puntos hasta el inicio del grueso poblacional que va de los 20 a los 44 puntos en donde se agrupan 53 estudiantes en una distribución normal. En la cola derecha se hallan dos casos excepcionales con puntajes de 49 y 50 en donde 50 es el máximo puntaje posible para la prueba de figuras enmascaradas.

6.4.3 **Gráfica 22.** Porcentaje de mujeres para los puntajes EFT de grado de dependencia-independencia al medio.



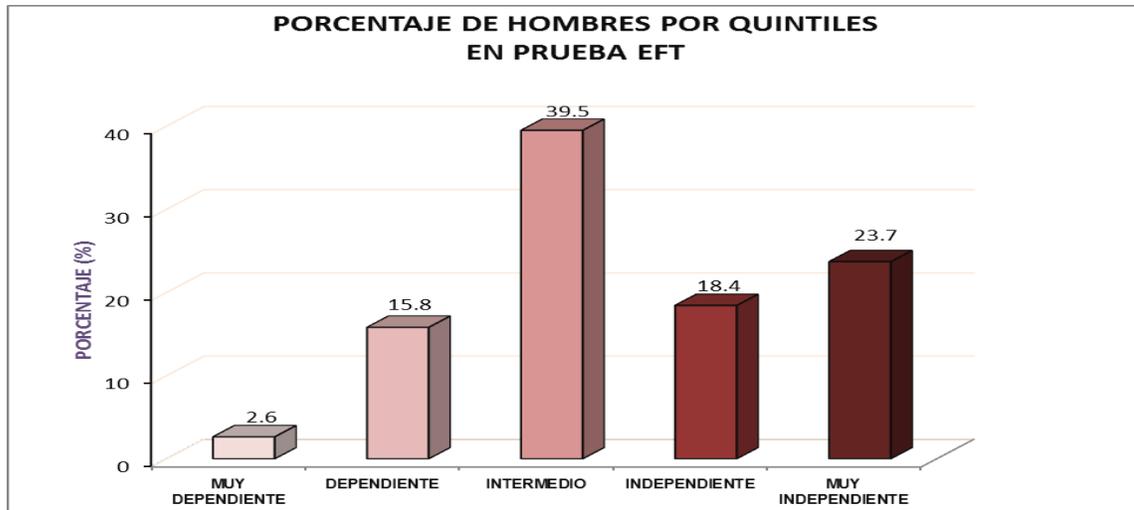
La gráfica de porcentaje de mujeres para la dimensión cognitiva de dependencia-independencia del medio, para la cual se hizo una distribución por quintiles en las categorías de *muy dependiente*, *dependiente*, *intermedio*, *independiente* y *muy independiente*; teniendo en cuenta la mínima y máxima puntuación obtenida por las mujeres de noveno grado del Gimnasio Vermont, muestra que en la categoría *muy dependiente* se halla el más bajo porcentaje con el 5,2%. A continuación en la barra para la categoría *dependiente* se agrupa el segundo porcentaje más alto con el 27,6% de las mujeres, seguido por el mayor porcentaje que corresponde a la barra para el grupo intermedio con el 34,5%. La barra que representa al grupo *independiente* con el tercer lugar de mayor a menor porcentaje agrupa al 24,1% de la muestra y la última barra de la derecha con el cuarto valor en orden descendente para la categoría *muy independiente* con el 8,6% del grupo.

6.4.4 **Gráfica 23.** Histograma de frecuencia por puntajes EFT en hombres.

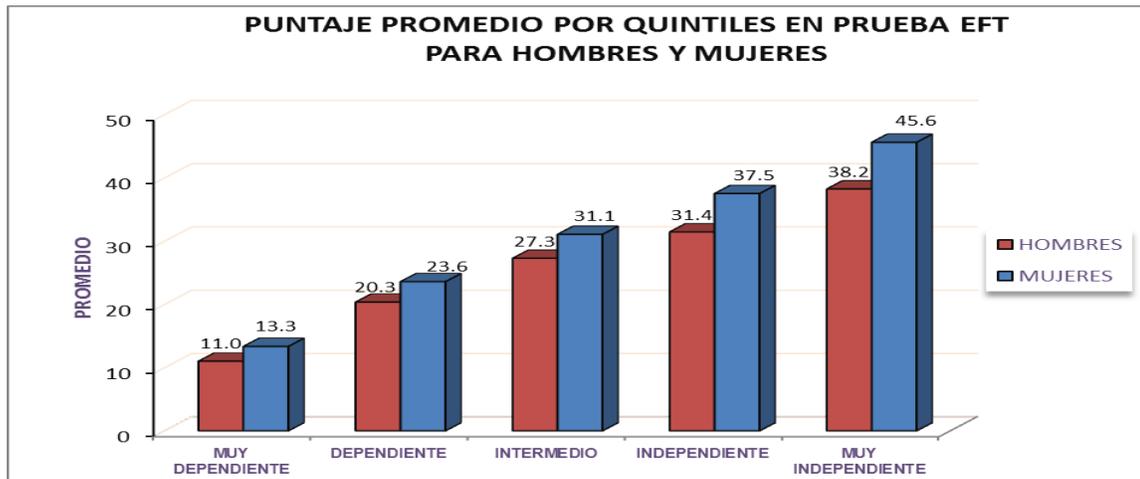


Para la gráfica de distribución de puntajes en la prueba de figuras enmascaradas de los hombres del Gimnasio Vermont, se observa en el extremo de la cola izquierda un único caso de 11 puntos, el cual se distancia en 7 puntos del grueso poblacional de la muestra que se distribuye de manera uniforme entre 19 y 41 puntos. Cabe resaltar que a diferencia de las mujeres, los hombres no obtienen puntajes tan altos por lo que se pueden ubicar en estilos cognitivos que van desde muy sensible al medio en un caso hasta muy independiente del medio en un rango de valores inferior al de las mujeres para esta misma clasificación.

6.4.5 **Gráfica 24.** Porcentaje de hombres para los puntajes EFT de grado de *dependencia-independencia* al medio.



La gráfica de porcentaje de hombres para la dimensión cognitiva de dependencia-independencia del medio, para la cual se hizo una distribución por quintiles en las categorías de *muy dependiente*, *dependiente*, *intermedio*, *independiente* y *muy independiente*; teniendo en cuenta la mínima y máxima puntuación obtenida por los hombres de noveno grado del Gimnasio Vermont, muestra que en la categoría *muy dependiente* se halla el más bajo porcentaje con el 2,6%. A continuación en la barra para la categoría *dependiente* se agrupa el segundo porcentaje más bajo con el 15,8% de los hombres, seguido por el mayor porcentaje que corresponde a la barra para el grupo intermedio con el 39,5%. La barra que representa al grupo *independiente* con el tercer lugar de mayor a menor porcentaje agrupa al 18,4% de la muestra y la última barra de la derecha con el segundo valor en orden descendente para la categoría *muy independiente* con el 23,7% del grupo.

6.4.6 **Gráfica 25.** Promedio para los puntajes EFT por quintiles para hombres y mujeres.

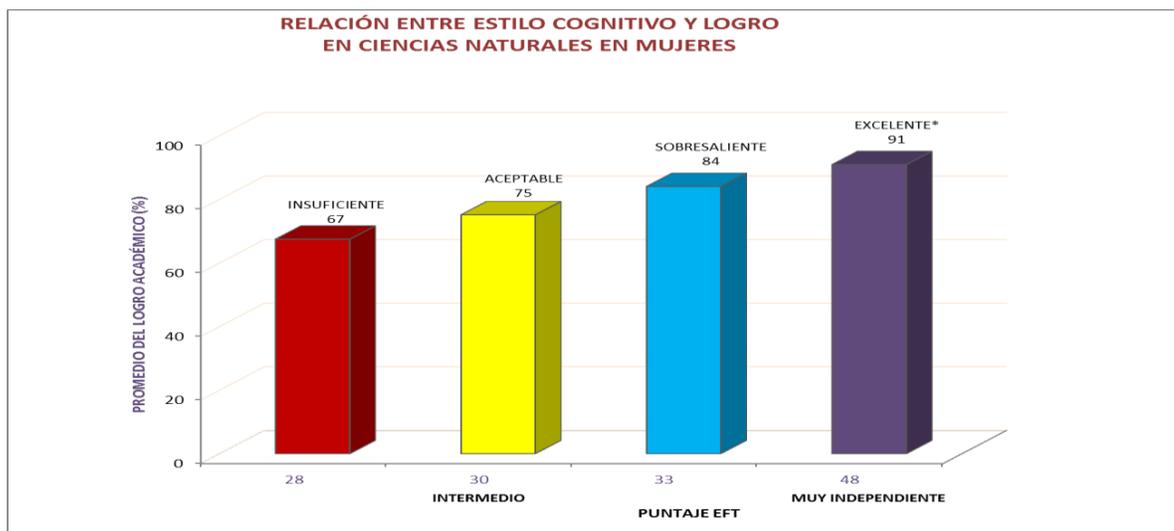
Los quintiles se obtuvieron para cada género de manera independiente, basados en los rangos de puntuación de la prueba EFT, que para mujeres estuvo entre 9 y 50 puntos y para hombres entre 11 y 41. Esta distribución por quintiles obedece a que en cada población de estudio, en este caso la población masculina y femenina, se establece tomando como punto de partida el puntaje más bajo y el más alto.

La gráfica de promedio de hombres y mujeres para la dimensión cognitiva de dependencia-independencia del medio, para la cual se hizo una distribución por quintiles en las categorías de *muy dependiente*, *dependiente*, *intermedio*, *independiente* y *muy independiente*; teniendo en cuenta la mínima y máxima puntuación obtenida por los estudiantes, muestra que en la categoría *muy dependiente* se halla el más bajo puntaje promedio con 11,0 y 13,3 puntos para hombres y mujeres respectivamente. A continuación en las barras para la categoría *dependiente* se muestran puntajes de 20,3 puntos para los hombres y 23,6 puntos para las mujeres, seguido por los puntajes promedio que corresponden al grupo intermedio con 27,3 puntos para los hombres y 31,1 puntos para las mujeres. Las barras que representan al grupo *independiente*

muestran puntajes promedio de 31,4 puntos para los hombres y 37,5 puntos para las mujeres. Al extremo derecho para la clasificación *muy independiente* los hombres promedian 38,2 puntos contra 45,6 puntos del grupo femenino.

**6.5 Puntajes de la prueba EFT y el logro académico.** Las gráficas que se ven a continuación muestran la combinación de los puntajes obtenidos por los estudiantes de noveno grado del colegio Gimnasio Vermont en la prueba EFT, en función del logro académico en las cuatro asignaturas seleccionadas (ciencias naturales, matemáticas, español y ciencias sociales) con su posterior descripción para facilitar su lectura (ver apéndices V y W).

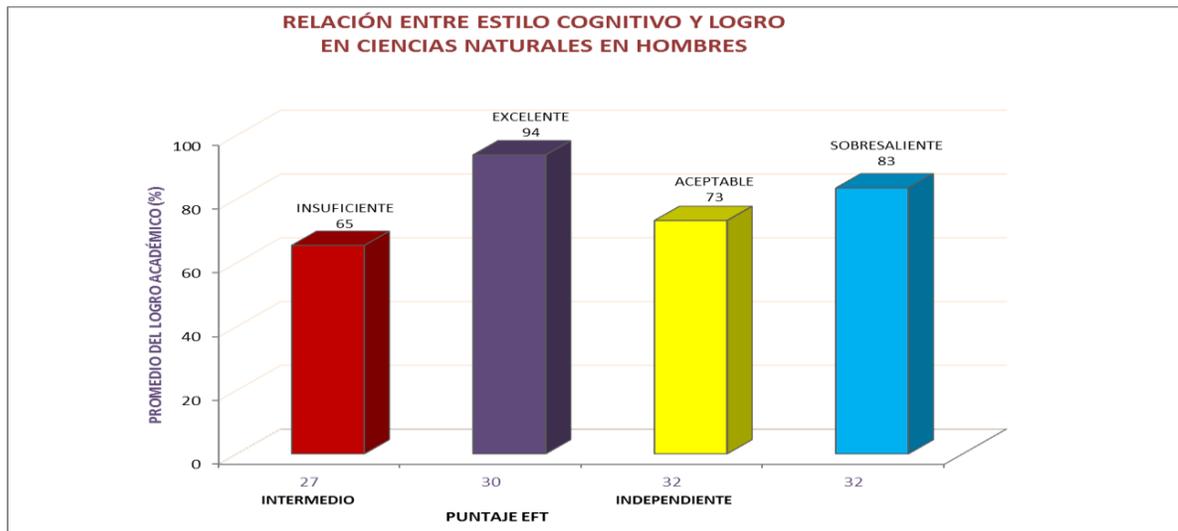
**6.5.1 Gráfica 26.** Relación de los puntajes EFT y el logro académico en ciencias naturales para las mujeres.



La gráfica que relaciona el resultado en la prueba EFT para la dimensión cognitiva de dependencia-independencia al medio con el logro académico de mujeres en ciencias naturales, muestra una relación directa entre el puntaje EFT y el nivel de logro académico en la que a mayor nivel de logro académico promedio también es mayor el puntaje promedio en la prueba

EFT. Así es como en la primera barra de la izquierda el logro académico es de 67% para insuficiente y el puntaje EFT promedio es de 28 puntos. La segunda barra arroja un 75% en el logro aceptable y 30 puntos en la prueba EFT. La tercera barra muestra un valor de 84% en el logro sobresaliente y 33 puntos en la prueba EFT. Los valores más altos están en la última barra de la derecha con 91% de logro académico excelente en ciencias naturales y 48 puntos en promedio para la prueba EFT.

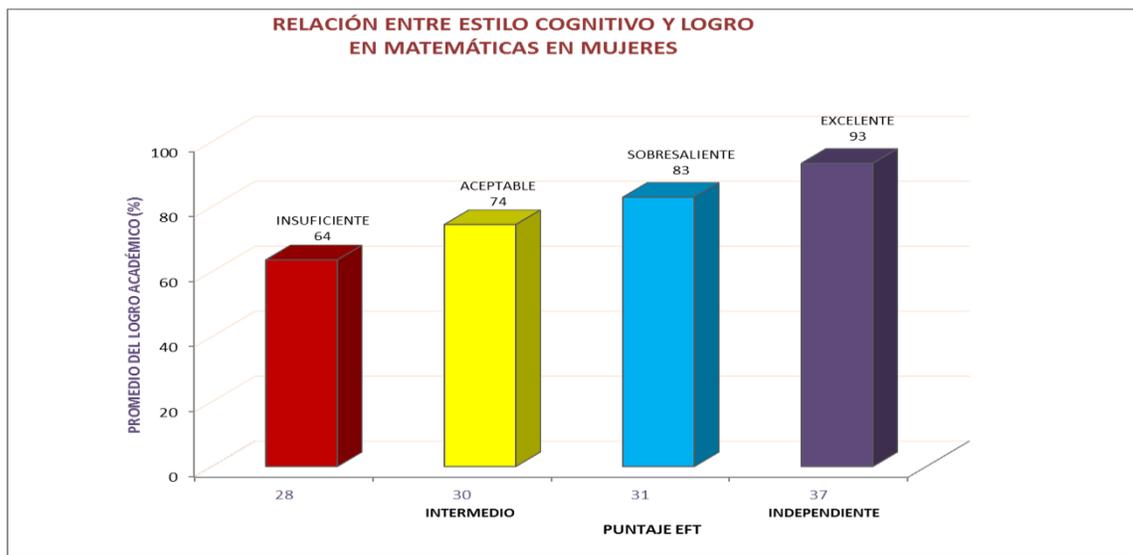
6.5.2 **Gráfica 27.** Relación de los puntajes EFT y el logro académico en ciencias naturales para los hombres.



La gráfica que relaciona el resultado en la prueba EFT para la dimensión cognitiva de dependencia-independencia al medio con el logro académico de hombres en ciencias naturales, no muestra una evidente relación a diferencia de las mujeres. En este caso hay una variación con respecto al valor del logro académico excelente, que se ubica en la segunda barra de izquierda a derecha, sin tener el mayor puntaje en la prueba de EFT. Cabe resaltar que los puntajes en la prueba EFT para hombres se distribuyen en un rango más cercano que en la de las mujeres. Los valores para las barras de izquierda a derecha son: 65% logro insuficiente y 27 puntos EFT, la

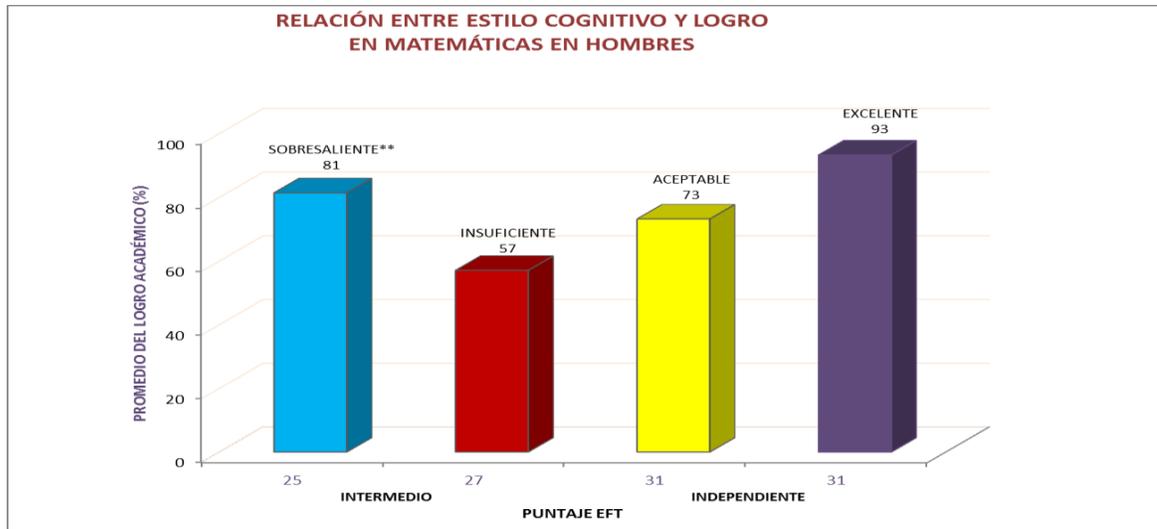
segunda barra en la que se presenta la diferencia en la progresión con respecto a las mujeres es de 94% en el logro excelente y 30 puntos EFT. La tercera barra ilustra 73% de logro aceptable y 32 puntos EFT, y la última barra de la derecha con 83% de logro sobresaliente y 32 puntos EFT.

6.5.3 **Gráfica 28.** Relación de los puntajes EFT y el logro académico en matemáticas para las mujeres.



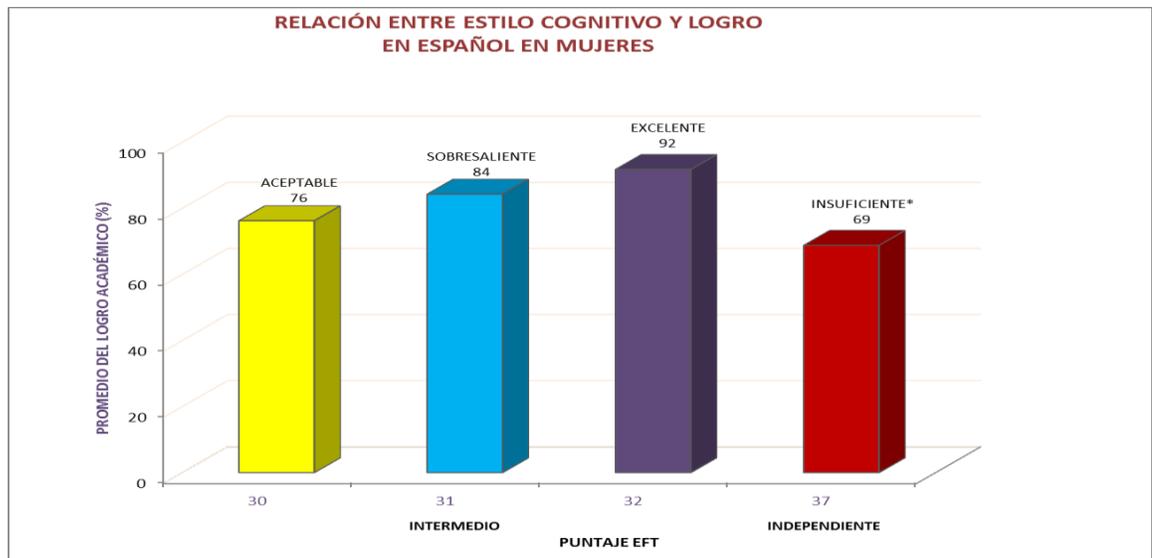
La gráfica que relaciona el resultado en la prueba EFT para la dimensión cognitiva de dependencia-independencia al medio con el logro académico de mujeres en matemáticas, al igual que para ciencias naturales, muestra una relación directa entre el puntaje EFT y el nivel de logro académico en la que a mayor nivel de logro académico promedio también es mayor el puntaje promedio en la prueba EFT. En la primera barra de la izquierda el logro académico es de 64% para insuficiente y el puntaje EFT promedio es de 28 puntos. La segunda barra arroja un 74% en el logro aceptable y 30 puntos en la prueba EFT. La tercera barra muestra un valor de 83% en el logro sobresaliente y 31 puntos en la prueba EFT. La última barra de la derecha con 93% de logro académico excelente y 37 puntos en promedio para la prueba EFT.

6.5.4 **Gráfica 29.** Relación de los puntajes EFT y el logro académico en matemáticas para los hombres.



La gráfica que relaciona el resultado en la prueba EFT para la dimensión cognitiva de dependencia-independencia al medio con el logro académico de hombres en matemáticas, al igual que para ciencias naturales, no muestra una relación directa evidente entre el puntaje EFT y el nivel de logro académico. En la primera barra de la izquierda el logro académico es de 81% que corresponde al nivel de logro sobresaliente y el puntaje EFT promedio es el más bajo para este grupo masculino con 25 puntos. La segunda barra con un 57% en el logro insuficiente y 27 puntos en la prueba EFT. La tercera barra muestra un valor de 73% en el logro aceptable y 31 puntos en la prueba EFT que es junto con la última barra de la derecha el puntaje más alto en esta prueba de estilo cognitivo. El nivel de logro académico excelente con 93% en promedio se distancia de manera significativa del inmediatamente anterior y comparte el mismo puntaje promedio para la prueba EFT con 31 puntos.

6.5.5 **Gráfica 30.** Relación de los puntajes EFT y el logro académico en español para las mujeres.

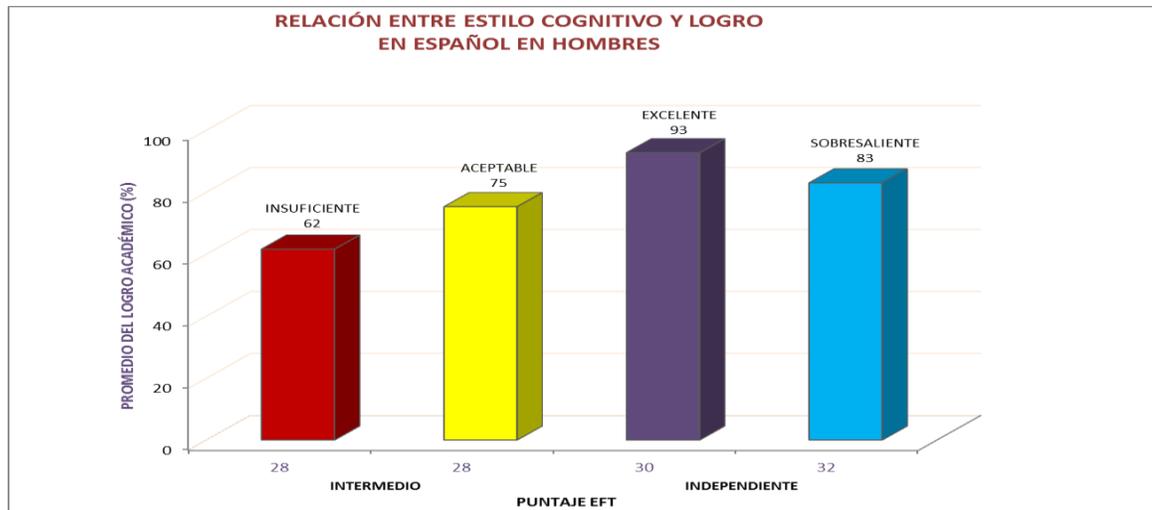


La gráfica que relaciona el resultado en la prueba EFT para la dimensión cognitiva de dependencia-independencia al medio con el logro académico de mujeres en español, muestra una variación en un caso particular que altera la conjetura de una posible relación directa entre el puntaje EFT y el nivel de logro académico en la que a mayor nivel de logro académico promedio también es mayor el puntaje promedio en la prueba EFT. La primera barra de la derecha para el valor aceptable arroja un 76% en el logro y 30 puntos en la prueba EFT. La segunda barra muestra un valor de 84% en el logro sobresaliente y 31 puntos en la prueba EFT. La tercera barra de la derecha con 92% de logro académico excelente y 32 puntos en promedio para la prueba EFT.

En la última barra de la izquierda se da el cambio con respecto a la tendencia de la relación ascendente entre el logro académico y el puntaje EFT, ya que el logro académico para este único

individuo es insuficiente con 69% y el puntaje EFT promedio es el más alto para este grupo de mujeres con 37 puntos.

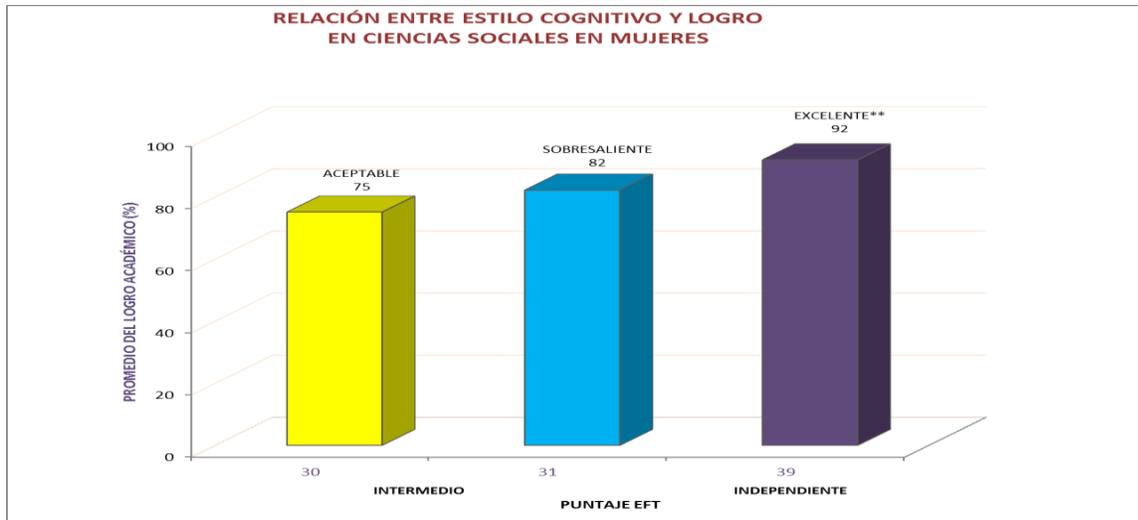
6.5.6 **Gráfica 31.** Relación de los puntajes EFT y el logro académico en español para los hombres.



La gráfica que relaciona el resultado en la prueba EFT para la dimensión cognitiva de dependencia-independencia al medio con el logro académico de hombres en español, al igual que para ciencias naturales, no muestra una relación directa evidente entre el puntaje EFT y el nivel de logro académico al menos en las dos barras de la derecha. En la primera barra de la izquierda el logro académico es de 62% que corresponde al nivel de logro insuficiente y el puntaje EFT promedio es el más bajo para este grupo masculino con 28 puntos. La segunda barra con un 75% en el logro aceptable y 28 puntos en la prueba EFT al igual que para la barra anterior.

La tercera barra muestra un valor de 93% en el logro excelente y 30 puntos en la prueba EFT. El nivel de logro académico sobresaliente con 83% en promedio se ubica a la derecha con 32 puntos para la prueba EFT.

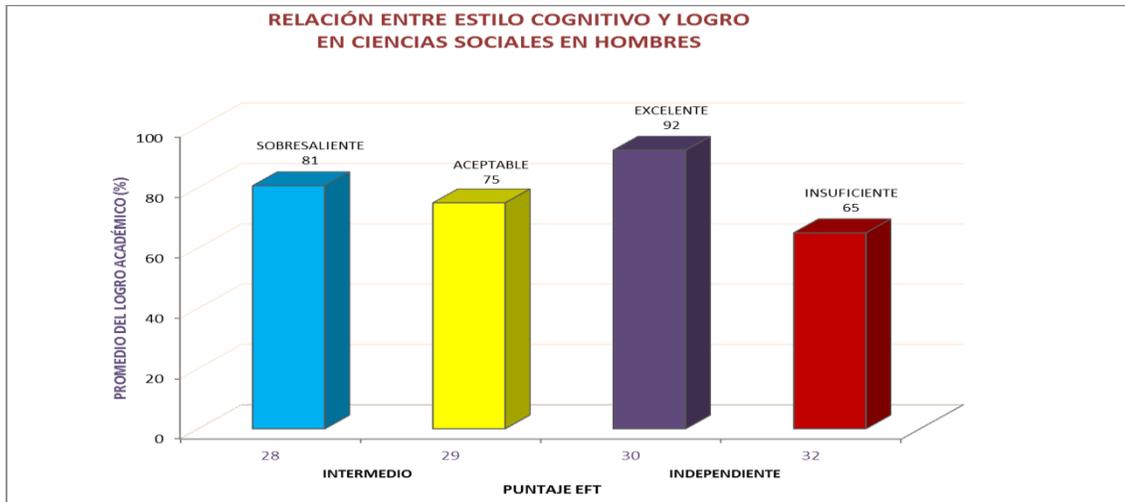
6.5.7 **Gráfica 32.** Relación de los puntajes EFT y el logro académico en ciencias sociales para las mujeres.



La gráfica que relaciona el resultado en la prueba EFT para la dimensión cognitiva de dependencia-independencia al medio con el logro académico de mujeres en ciencias sociales, al igual que para ciencias naturales y matemáticas muestra una relación directa entre el puntaje EFT y el nivel de logro académico en la que a mayor nivel de logro académico promedio también es mayor el puntaje promedio en la prueba EFT. En esta gráfica no hay estudiantes en el valor de insuficiente por lo que solo se observa tres barras. En la primera barra de la izquierda el logro académico aceptable es de 75% y el puntaje EFT promedio es de 30 puntos. La segunda barra para sobresaliente arroja un 82% en el logro y 31 puntos en la prueba EFT.

La tercera barra para excelente muestra un valor de 92% en el logro y 39 puntos en la prueba EFT.

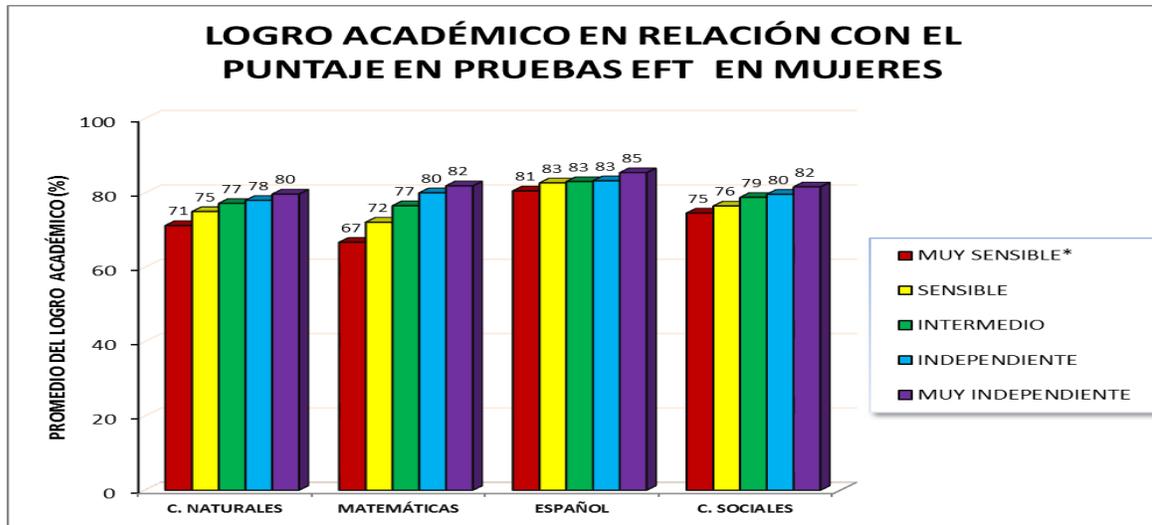
6.5.8 **Gráfica 33.** Relación de los puntajes EFT y el logro académico en ciencias sociales para los hombres.



La gráfica que relaciona el resultado en la prueba EFT para la dimensión cognitiva de dependencia-independencia al medio con el logro académico de hombres en ciencias sociales, al igual que para ciencias naturales, matemáticas y español no muestra una relación directa evidente entre el puntaje EFT y el nivel de logro académico. En la primera barra de la izquierda se ubica el nivel de logro sobresaliente con 81% y el puntaje EFT promedio es el más bajo para este grupo masculino con 28 puntos. La segunda barra con un 75% en el logro aceptable y 29 puntos en la prueba EFT.

La tercera barra muestra un valor de 92% en el logro excelente y 30 puntos en la prueba EFT. El nivel de logro académico insuficiente con 65% en promedio se ubica a la derecha con 32 puntos para la prueba EFT.

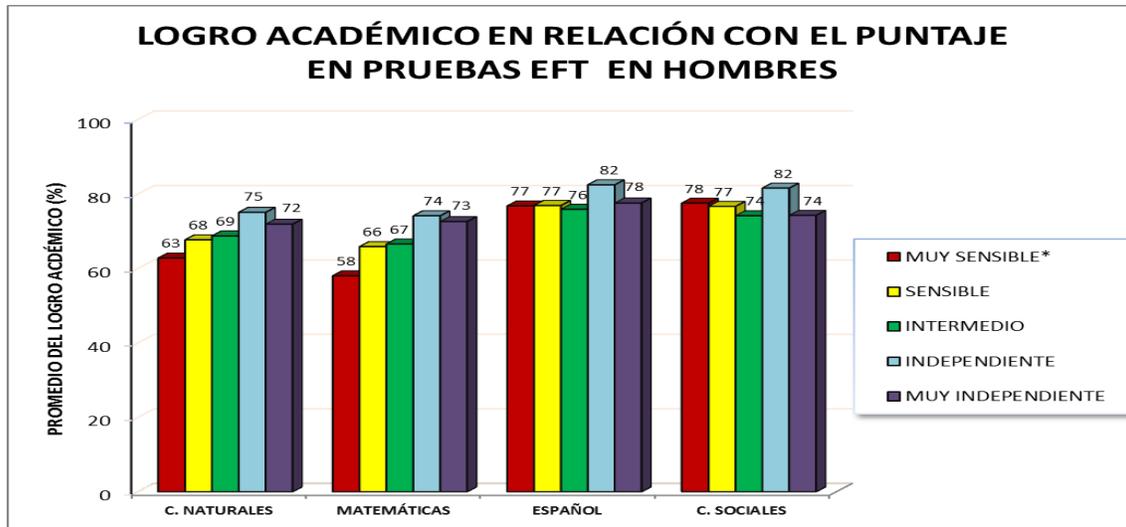
6.5.9 **Gráfica 34.** Relación de los puntajes EFT y el logro académico en las cuatro asignaturas (ciencias naturales, matemáticas, español y ciencias sociales) para las mujeres.



La gráfica que relaciona el resultado en la prueba EFT para la dimensión cognitiva de dependencia-independencia al medio con el logro académico de mujeres en las cuatro asignaturas seleccionadas para este proyecto, muestra una relación directa evidente entre el puntaje EFT y el nivel de logro académico en donde a mayor puntaje en la prueba EFT mayor nivel de logro académico. Se observa que para la asignatura de ciencias naturales el nivel de logro está dentro del rango de 71% y 80%, para matemáticas entre 67% y 82%, en español va de 81% a 85% y en ciencias sociales entre 75% y 82%.

Llama la atención que en todos los casos la clasificación de dependencia-independencia del medio es ascendente y corresponde con la relación directa planteada en que a mayor puntaje EFT mayor logro académico para el grupo de mujeres.

6.5.10 **Gráfica 35.** Relación de los puntajes EFT y el logro académico en las cuatro asignaturas (ciencias naturales, matemáticas, español y ciencias sociales) para los hombres.



\*un individuo

La gráfica que relaciona el resultado en la prueba EFT para la dimensión cognitiva de dependencia-independencia al medio con el logro académico de hombres en las cuatro asignaturas seleccionadas para este proyecto, no muestra una relación directa evidente entre el puntaje EFT y el nivel de logro académico en todos los casos, más sin embargo permite inferir la posibilidad de una tendencia para los hombres en la que a mayor independencia del medio, mayor logro académico en ciencias naturales y matemáticas, mientras que a mayor sensibilidad al medio, mayor logro académico en español y ciencias sociales.

Se observa que para la asignatura de ciencias naturales el nivel de logro está dentro del rango de 63% y 72%, para matemáticas entre 58% y 73%, en español va de 76% a 82% y en ciencias sociales entre 74% y 82%.

6.5.11 **Análisis de resultados del estilo cognitivo.** Cabe recordar que el estilo cognitivo de un individuo resulta de la interacción de factores biológicos, sociales y culturales, entre los que

se incluyen factores genéticos, la región en la que se nace y se desarrolla, la idiosincrasia, las prácticas de crianza y el entorno familiar entre otros (Hederich & Camargo, 2000).

El Gimnasio Vermont, de tradición femenina, que incursionó hace aproximadamente 20 años en el modelo de educación diferenciada por género, posee una población que hace parte de un estrato socioeconómico medio-alto, alto, por lo que el nivel educativo de los padres de familia es en la mayoría de los casos profesional, provenientes de familias bien estructuradas con situación económica estable en donde el proyecto de vida de los estudiantes se enfoca en el desarrollo profesional, ingresando a las universidades más prestigiosas del país y en algunos casos internacionales, con perspectivas de alcanzar solvencia económica y éxito laboral.

Teniendo en cuenta el contexto anterior se pueden entender con mayor claridad los resultados de este estudio al compararlos con el realizado por Hederich & Camargo (2000), en una población de 3003 estudiantes de colegios distritales de la ciudad de Bogotá, encontrando que en el Gimnasio Vermont el promedio en el puntaje de la prueba EFT para estudiantes de noveno grado fue de 30.2, siendo superior en 6 puntos al promedio obtenido en la ciudad de Bogotá con un valor de 24 puntos y una desviación estándar de 7.6 y 9.6 respectivamente.

Hederich & Camargo (1999) compararon el resultado de los estudiantes de Bogotá con los resultados de 3946 estudiantes de cinco regiones del país de su estudio previo, observando que era de esperarse que los estudiantes de Bogotá obtuvieran los puntajes más altos ya que en Colombia, Bogotá es la ciudad que más se acerca al ideal cultural de la modernidad, lo cual favorece y privilegia el desarrollo del estilo de independencia del medio, traduciéndose en los resultados mencionados para la ciudad de Bogotá y con puntajes superiores en el Gimnasio Vermont.

Posterior a este análisis comparativo para toda la población de estudio, se elaboró una segunda fase de caracterización por género de los estudiantes del Gimnasio Vermont, hallando resultados contradictorios con la teoría, en relación con el planteamiento que los hombres presentan promedios más altos en la prueba EFT, indicando mayor independencia del medio en contraste con los promedios más bajos en las mujeres, ubicándolas hacia el polo de la dependencia de campo (Hederich & Camargo, 1999; 2001).

El anterior planteamiento se apoya en los valores promedio obtenidos en la prueba EFT, por los hombres con 29.1 puntos contra 30.9 de las mujeres. A pesar de esta diferencia, al realizar la *prueba t*, que permite comparar las medias de dos muestras, ésta arrojó como resultado que no se encuentra una diferencia significativa entre los puntajes de hombres y mujeres, obteniéndose un valor *t* de 1.11, con un valor crítico de 1.98 (ver apéndices X y Y). Sin embargo se resalta el hecho que las mujeres presentan puntajes más altos en la prueba con un rango entre 9 y 50 puntos y con una desviación estándar de 8.1 en comparación con un rango de 11 y 40 puntos y una desviación estándar de 6.7 en los hombres.

En el análisis de los datos se incluyeron todos los individuos sin excepción, a pesar de encontrarse casos muy alejados de la distribución normal, como por ejemplo una mujer con una puntuación de 9 puntos y un hombre con 11 puntos.

Al realizar el análisis de los puntajes EFT de hombres y mujeres para la dimensión de dependencia-independencia al medio, éstos se distribuyeron en cinco categorías (*muy dependiente, dependiente, intermedio, independiente y muy independiente*) que se presentan en la tabla 12, donde se observa que los valores de EFT para las mujeres presentan puntajes más altos,

hacia el polo de la independencia del medio, lo cual resulta más claro en la gráfica 25, donde se relaciona el promedio de los puntajes EFT por quintiles para hombres y mujeres.

6.5.12 **Tabla 12.** Rangos, porcentajes y promedios en categorías EFT para hombres y mujeres.

CATEGORÍAS	MUJERES			HOMBRES		
	RANGOS	PORCENTAJE	PROMEDIO	RANGOS	PORCENTAJE	PROMEDIO
MUY DEPENDIENTE	9-17	5.2	13.3	11-17	2.6	11.0
DEPENDIENTE	18-26	27.6	23.6	18-23	15.8	20.3
INTERMEDIO	27-34	34.5	31.1	24-29	39.5	27.3
INDEPENDIENTE	35-42	24.1	37.5	30-35	18.4	31.4
MUY INDEPENDIENTE	43-50	8.6	45.6	36-41	23.7	38.2

La lectura de la tabla muestra que los hombres se distribuyen en un 18.4% entre las categorías muy dependiente y dependiente, en comparación con el 32.8% en mujeres para estas mismas categorías; en el caso de los estudiantes con puntuaciones EFT independientes y muy independientes los valores obtenidos son 42.1% en hombres y 32.7% en mujeres. Aunque en apariencia estos resultados muestran una mayor tendencia de los hombres hacia la independencia de campo, se debe recordar que el grupo de mujeres es más numeroso y con promedios más elevados que los de los hombres en cada categoría, alcanzando hasta 7 puntos de diferencia.

Para establecer la relación entre los puntajes de la prueba EFT obtenidos por hombres y mujeres con el logro académico a lo largo del año escolar, para las asignaturas seleccionadas (ciencias naturales, matemáticas, español y ciencias sociales) se calculó el *coeficiente de correlación de Pearson* obteniendo los siguientes valores.

6.5.13 **Tabla 13.** Coeficiente de correlación de Pearson\* entre prueba EFT y logro académico.

GÉNERO \ ASIGNATURAS	CIENCIAS NATURALES	MATEMÁTICAS	ESPAÑOL	CIENCIAS SOCIALES
MUJERES	0.32	0.39	0.09	0.3
HOMBRES	0.27	0.19	0.08	-0.05

\*Obtenido mediante Excel Microsoft Office 2007

Se observa una *correlación positiva* entre puntaje EFT y logro académico en las asignaturas de ciencias naturales, matemáticas y español para ambos géneros y para mujeres en ciencias sociales. El único coeficiente negativo, aunque muy cercano a un valor de 0 se presenta para el grupo masculino en la asignatura de ciencias sociales.

La correlación más alta se presenta en el grupo femenino en matemáticas, como se evidencia en la gráfica 28, donde las estudiantes con logros académicos superiores obtienen en promedio los mayores puntajes EFT, con una desviación estándar de 6.2 para la prueba. La correlación positiva más baja se da para español en hombres y mujeres.

Pese a que en las gráficas 26, 28, 30, 31, 32 y 33 se observa una alta relación directa entre los puntajes EFT obtenidos por los estudiantes y el logro académico, los coeficientes de correlación no son congruentes con esta apreciación, lo cual obedece a que en algunos niveles de logro (insuficiente, excelente) solo se encontraban uno o dos individuos, lo cual puede afectar la tendencia si el individuo presenta valores atípicos en su logro académico esperado; de igual manera se observa que los valores de las desviaciones estándar en cada nivel de logro son altos, por ejemplo las estudiantes que se encuentran en el nivel de logro aceptable tuvieron una desviación de 9.2 y en el nivel de excelente 9.4 en el caso de los hombres.

Los valores de correlación más bajos se presentan en las asignaturas de español, en hombres y mujeres y en ciencias sociales en hombres, pudiéndose explicar como resultado de que los estudiantes con mayor dependencia al medio, quienes desarrollan mejores habilidades interpersonales y sociales, que facilitan el trabajo grupal pueden verse favorecidos en el logro académico si además el profesor también posee una mayor tendencia a esta dimensión cognitiva.

En la gráfica 34, donde se muestra el logro académico en relación con el puntaje en pruebas EFT en mujeres, se hace evidente como las estudiantes con un mayor puntaje en la prueba, que corresponden al grupo del estilo cognitivo muy independiente obtienen las valoraciones académicas más altas en todas las asignaturas, esta tendencia se corrobora con el decrecimiento gradual en el desempeño académico en relación a menores puntajes EFT. Un análisis similar al anterior para el grupo masculino permite observar la misma tendencia para las asignaturas de ciencias naturales y matemáticas, aunque con puntajes EFT y niveles de desempeño más bajos que en mujeres, en contraste con las asignaturas de español y ciencias sociales donde no se presenta una relación positiva entre estas dos variables.

Al comparar estos resultados con los obtenidos por Hederich y Camargo (2000), en la página 57 de su publicación sobre “Estilo Cognitivo y logro en el Sistema Educativo de la Ciudad de Bogotá”, se halla una tendencia similar al establecer la relación entre puntajes altos en la prueba EFT y un mayor nivel de logro académico, haciendo la salvedad que estos autores basaron su estudio en el análisis del desempeño en pruebas estandarizadas de competencias de matemáticas, lenguaje y ciencias naturales.

Esta relación entre las variables de estudio se suma a la lista de numerosas investigaciones publicadas por diferentes autores en países con una gran diversidad sociocultural como por

ejemplo Australia (Chandran & cols, 1987), China (Zhang, 2004), España (Tinajero & Páramo, 1997), los Estados Unidos (Kush, 1996), el Reino Unido (Satterly, 1976; 1979), Turquía (Al Nesir, 1991) y Venezuela (Niaz & cols, 2000), entre otros.

Teniendo en cuenta el promedio simple del logro académico entre las asignaturas de ciencias naturales, matemáticas, lenguaje y ciencias sociales y el puntaje de la prueba EFT, el valor de la correlación de Pearson en hombres corresponde a 0.32 y en mujeres a 0.16, por lo tanto se acepta la hipótesis alterna que sugiere correlación entre estas variables.

## 7. Conclusiones

En este proyecto de investigación, los resultados obtenidos y analizados permiten afirmar que en cuanto al logro académico las mujeres de noveno en el Gimnasio Vermont, obtienen mejores valoraciones en las asignaturas de ciencias naturales, matemáticas, español y ciencias sociales en comparación con los hombres del mismo grado escolar.

Esta misma tendencia se observa en la evaluación institucional por bimestres sobre el desempeño académico de los estudiantes en todos los grados de básica primaria, básica secundaria y media clásica en el Gimnasio Vermont.

Los mejores resultados en la escala valorativa para los cursos femeninos parecen obedecer a algunos factores de la propuesta pedagógica de la institución, como la educación diferenciada por géneros, la cual privilegia la interacción de los docentes con las estudiantes, quienes necesitan atención más personalizada que potencie su liderazgo de acuerdo con los planteamientos sobre las diferencias de género (Vidal & Camps, 2007). A esta ventaja se suma el apoyo de los docentes tanto en el aula de clase como en diferentes momentos de la jornada

escolar, en los que ellas buscan reforzar los conceptos, mejorar la calidad de sus actividades escolares, lo cual las favorece pues los docentes emplean estrategias pedagógicas personalizadas que facilitan la comprensión de las temáticas abordadas.

En contraste con los altos puntajes femeninos, los hombres presentan más bajos niveles de logro académico a lo largo de su ciclo escolar, ya que sus actividades favoritas se centran en eventos deportivos, relaciones interpersonales con sus compañeros, asumiendo actitudes más desinteresadas por su rendimiento académico y por la entrega oportuna y de calidad de sus deberes escolares. A esto se suma la falta de rutinas de organización y planeación de sus actividades, lo cual genera mayor tensión en sus relaciones con sus docentes, todo lo cual se refleja en sus reportes escolares, ya que las estrategias pedagógicas empleadas en la institución están enmarcadas en un ambiente educativo tradicional que no es totalmente compatible con estas características comportamentales de los grupos masculinos. Se debe precisar que las calificaciones de los estudiantes no solo reflejan su logro de aprendizaje sino su capacidad de adaptarse a las normas de comportamiento en el aula establecidas por la institución.

En relación con los estilos de aprendizaje los resultados muestran que tanto en hombres como en mujeres los estilos más preferidos son el activo, seguido del teórico, lo cual no significa que los estudiantes activos sean más exitosos en cuanto a su logro académico en el modelo educativo del Gimnasio Vermont. De acuerdo con las correlaciones presentadas, beneficia en el desempeño escolar a los estudiantes con preferencia por los estilos reflexivo y teórico, en las asignaturas de ciencias naturales, matemáticas, español y ciencias sociales, como se afirmó en su momento, esto podría estar indicando una ruptura entre el estilo de aprendizaje en que se forma al estudiante y las formas de concebir y presentar la evaluación en la institución.

Los estilos menos preferidos por los estudiantes del grado noveno son el reflexivo y el pragmático en ese orden, a pesar de esto, sus niveles de preferencia no se ubican de manera significativa en las categorías *muy bajo* y *bajo* del baremo propuesto por Honey & Alonso (1994), como indicador que todos los estilos para este grupo de estudio alcanzan un equilibrio entre sí, es decir que en su proceso formativo no se está desestimando el desarrollo de todos los niveles del ciclo de aprendizaje propuesto por Kolb (1984).

El análisis de los resultados para el estilo cognitivo del grupo de estudiantes del Gimnasio Vermont muestra que el promedio de la prueba EFT es superior en 6 puntos al obtenido por la población de estudiantes de colegios públicos de la ciudad de Bogotá, acercándose a los puntajes esperados en las ciudades con mayor nivel de desarrollo socio-económico, en las que se favorece y privilegia la adquisición del estilo de independencia del medio.

Contrario a lo esperado, teniendo en cuenta los estudios previos, en el grupo de estudio las mujeres presentan el promedio más alto en los puntajes obtenidos en la prueba EFT, con un rango entre 9 y 50 puntos, mientras que en los hombres está entre 11 y 41 puntos, lo cual hace evidente que las mujeres son más independientes del medio que sus compañeros hombres, sin embargo esta diferencia en los puntajes no es significativa en términos estadísticos. Cabría agregar que manteniendo separados los rangos de puntajes en hombres y mujeres, hay mayor frecuencia de hombres que de mujeres independientes y muy independientes.

La correlación de Pearson entre el promedio del logro académico en las asignaturas de ciencias naturales, matemáticas, español y ciencias sociales con el puntaje obtenido en la prueba EFT de estilo cognitivo es mayor para las mujeres con un valor de 0.32, mientras que para el

caso de los hombres este valor es muy bajo con 0.16, lo que indica que no hay una correlación entre estas variables para el grupo masculino.

Se pueden observar diferencias significativas entre hombres y mujeres en las categorías de estilos de aprendizaje y de estilos cognitivos y de los resultados en términos de niveles de logro, que permiten inferir situaciones específicas para la perspectiva de género que marca institucionalmente al Gimnasio Vermont, que como se mencionó anteriormente, al considerar los mayores puntajes obtenidos por las mujeres, se infiere que éstas se ven favorecidas en la institución por su histórica trayectoria de tradición femenina.

## 8. Sugerencias

Una vez concluida la fase exploratoria sobre estilos de aprendizaje, estilos cognitivos, logro académico y su relación con la coeducación con perspectiva de género en el Gimnasio Vermont, se proponen las siguientes sugerencias para adoptar estrategias pedagógicas, dar continuidad y ampliar el alcance de los hallazgos analizados en el presente trabajo de investigación.

Identificar los estilos de aprendizaje de todos los estudiantes del Gimnasio Vermont, desde etapas tempranas de su desarrollo, haciendo seguimiento a los posibles cambios que se presenten a lo largo de su proceso escolar, con el fin de establecer las estrategias que favorezcan el desarrollo óptimo y equilibrado de todos los estilos en pro de alcanzar mejores desempeños en todos los ambientes de aprendizaje propios de su contexto.

A continuación se sugieren algunas estrategias que favorecen el desarrollo proporcionado de los estilos de aprendizaje, de acuerdo Alonso & cols (1997), citado en Castro y Guzmán, (2005) y Gallego y Nevót, (2007), y de los estilos cognitivos, de acuerdo con Hederich y Camargo (2001), en todas las asignaturas del currículo escolar.

8.1 **Tabla 14.** Actividades sugeridas para desarrollar cada estilo de aprendizaje

ESTILO	ACTIVIDADES SUGERIDAS
<b>ACTIVO</b>	Aquellas en las que se propicie la participación y exposición por parte del estudiante. Se sugiere el empleo de materiales que retén a la resolución de problemas de actualidad.
<b>REFLEXIVO</b>	Realización de trabajos de manera individual y en grupos donde se haga un seguimiento continuo por parte del docente. Actividades en donde se desarrollen debates y los estudiantes deban responder a cuestionamientos que causen en ellos impacto para promover en ellos la reflexión y la discusión. Materiales que despierten la curiosidad, así como la elaboración de esquemas y diagramas.
<b>TEÓRICO</b>	Organización de grupos de trabajo, en donde los estudiantes conozcan con anticipación la finalidad de la actividad propuesta por el docente, la cual debe estar encaminada a la indagación de conceptos e ideas, formular hipótesis y corroborar afirmaciones.
<b>PRAGMÁTICO</b>	Las actividades deben presentarse al estudiante con indicaciones muy amplias para su desarrollo. Se sugiere que el docente exprese numerosos ejemplos sobre las ideas que quiere transmitir al grupo de estudiantes. Es muy importante la elaboración de actividades experienciales como salidas de campo, laboratorios y aquellas que le permitan al estudiante aplicar aquellos conceptos aprendidos en clase.

8.2 **Tabla 15.** Actividades sugeridas para complementar el estilo cognitivo menos desarrollado.

ESTILO	ACTIVIDADES SUGERIDAS
DEPENDIENTES	Presentación de los componentes desglosados de la unidad temática que el docente va a abordar en la clase o en el periodo académico.
INDEPENDIENTES	Elaboración de resúmenes y mapas conceptuales que le permitan al estudiante integrar la información suministrada sobre una temática.

Sumado al empleo de las estrategias mencionadas, es relevante para la institución revisar con detalle la posible brecha que se evidencia, entre los estilos que se privilegian en el proceso pedagógico durante el año escolar y los estilos requeridos para enfrentarse a las evaluaciones sumativas de final de bimestre. Estas evaluaciones representan un porcentaje significativo del logro académico en cada asignatura, y en muchos casos son determinantes de la valoración final obtenida por el estudiante, que cuando es reprobada, genera en él, la consecuente frustración que conlleva el no poder responder adecuadamente la prueba, para la que considera se ha venido preparando a lo largo del ciclo.

## 9. Bibliografía

- Alonso, C. 2008. Estilos de Aprendizaje. Presente y Futuro. Revista Estilos de Aprendizaje N°1, Vol.1. pp.1-23
- Arcos, E. y colaboradores. 2007. Estado Del Arte Y Fundamentos Para La Construcción de Indicadores De Genero En Educación. Estudios Pedagógicos XXXIII, N° 2: 121-130.
- Camargo, A., 2001.Lenguaje y estilos cognitivos. Una aproximación al problema de las diferencias individuales en la actividad lingüística. En: BERNAL, J., Lenguaje y cognición. Universos humanos. Bogotá: Ediciones U. De Salamanca e Instituto Caro y Cuervo.
- European Association of Single Sex Education, EASSE. 2007. El tratamiento del género en la Escuela. I Congreso Internacional sobre Educación diferenciada. Barcelona, España. 462 p.
- García, C. Aportes Investigativos para el Cambio de las Relaciones de Género en la Institución Escolar. Universidad Central. Bogotá, Colombia.
- Gimnasio Vermont. 2014. Manual de Convivencia. Bogotá, Colombia.
- Guzmán, R. 2012. Escritura Académica en la Universidad. Programa de Maestría en Pedagogía. Facultad de Educación. Universidad de la Sabana. Chía, Cundinamarca, Colombia. 86 p.
- Hederich, C. & Camargo A. 2000. Estilo Cognitivo y logro en el Sistema Educativo de la ciudad de Bogotá. Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico. IDEP. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá, Colombia.
- Hederich, C. 2007. Estilo Cognitivo en la Dimensión de Dependencia-Independencia de Campo. Influencias Culturales e Implicaciones para la Educación. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá, Colombia. 301 p.
- Honigsfeld, A & Dunn, R. 2003.High School Male and Female Learning-Style Similarities and Differences in Diverse Nations. The Journal of Educational Research, Vol. 96, No. 4 (Mar. - Apr., 2003), pp. 195-206
- Kolb, D. 1985. Kolb's Learning Style Inventory-1985: Validity issues and relations with metacognitive knowledge about problem-solving strategies. Faculty of Philosophy, School of Psychology, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece. Department of Educational and Social Policy, University of Macedonia, Egnatia 156, Thessaloniki 54006, Greece. Received 15 September 2006; received in revised form 1 November 2007; accepted 17 November 2007

- Martin, F. & Camarero, F., 2001. Diferencias de género en los procesos de aprendizaje en universitarios. Universidad de Oviedo. *Psicothema* ISSN 0214 – 9915.2001. Vol. 13, nº 4, pp. 598-604
- Matamoros, M., 2013. Educación En Y Para La Diversidad. Y Estilos De Aprendizaje. *Revista Estilos de Aprendizaje*. Nº12, Vol. 11, octubre de 2013. Universidad de Ciencias Pedagógicas Cienfuegos. Cuba
- Messina, G. 2001. Estado del arte de la igualdad de género en la educación básica de América Latina (1990-2000). Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe UNESCO. Séptima Reunión del Comité Regional Intergubernamental del Proyecto Principal de Educación en América Latina y el Caribe.
- Morales, A. & cols. 2013. Relación entre estilos de aprendizaje, rendimiento académico y otras variables relevantes de estudiantes universitarios. *Revista de Estilos de Aprendizaje*. Nº12, vol 11. Octubre de 2013. Universidad Autónoma del Estado de México.
- Munevar, D. 2011. *Pensando en los Saberes de Género*. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, D.C., Colombia. 310 p.
- Riding, R. 2002. *School Learning and Cognitive Style*. David Fulton Publishers Ltd. London, Great Britain. 117 p.
- Saracho, O. 2003. *Matching Teachers' and Students' Cognitive Styles*. *Early Child Development and Care*. Vol. 173(2–3), pp. 161–173. University of Maryland, Department of Curriculum & Instruction, College of Education, College Park, Maryland 20742, USA
- Severiens, S. & Ten Dan, G. 1994. Gender Differences in Learning Styles: A Narrative Review and Quantitative Meta-Analysis. *Higher Education*, Vol. 27, No. 4 (Jun.), pp. 487-501
- Vásquez, A. 2012. Representaciones sociales, inclusión de género y sexo en los juegos recreativos tradicionales de la calle de Caldas-Antioquia, Colombia. *Estudios Pedagógicos XXXVIII, Número Especial 1*: 371-391, Instituto Universitario de Educación Física, Universidad de Antioquia, Colombia
- Yao, F. & Díaz-Granados, I. 2013. *Estilos De Aprendizaje De Los Estudiantes De Segunda Lengua De La Universidad Del Norte De Barranquilla*. *Revista Estilos de Aprendizaje*. Nº12, Vol 11, octubre de 2013. Instituto Jinling de la Universidad de Nanjing, China y Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia.

### 10. Webgrafía

- Alonso, C. & Gallego D. (2006). CHAEA, Estilos de aprendizaje. De: <http://www.estilosdeaprendizaje.es/menuprinc2.htm>
- Alonso, C. & Gallego D. (2006). CHAEA, Estilos de aprendizaje. De: <http://www.eeaa.es/ES/resultados.htm>
- Berumen, J. (2010). Estilos de aprendizaje. De: <http://emprendedores-estilosap.blogspot.com/p/cuestionario-honey-alonso-de-estilos-de.html>
- Massimino, L. (2005, noviembre). Proyecto de Investigación sobre Estilos de Aprendizaje: Preferencias de Estilos de Aprendizaje de estudiantes universitarios de Historia en España, Francia, Italia y Alemania. De: <http://www.eeaa.es/ES/investigacion.htm>
- Messina, G. (2001). Estado del arte de la igualdad de género en la educación básica de América Latina. De: <http://unesdoc.unesco.org/images/0016/001616/161666s.pdf>
- Santos, M. (2011). Estilos de aprendizaje. De: [http://www.cca.org.mx/profesores/cursos/cep21/modulo\\_2/modelo\\_kolb.htm](http://www.cca.org.mx/profesores/cursos/cep21/modulo_2/modelo_kolb.htm)
- Santos, M. (2011). Estilos de aprendizaje. De: [http://www.cca.org.mx/profesores/cursos/cep21/modulo\\_2/modelo\\_kolb.htm](http://www.cca.org.mx/profesores/cursos/cep21/modulo_2/modelo_kolb.htm)
- Vásquez, A. (2012). Representaciones sociales, inclusión de género y sexo en los juegos recreativos tradicionales de la calle de Caldas-Antioquia, Colombia. De: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-07052012000400020](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052012000400020)

## 11. Apéndices

### Apéndice A. Logro académico de las mujeres en las asignaturas evaluadas

DATOS	LOGRO ACADÉMICO (%)			
	CIENCIAS NATURALES	MATEMÁTICAS	ESPAÑOL	CIENCIAS SOCIALES
1	65	52	69	66
2	65	55	73	70
3	66	56	74	71
4	67	58	74	71
5	67	59	75	71
6	67	61	75	71
7	69	61	76	71
8	69	61	76	71
9	69	62	76	72
10	69	62	76	73
11	70	63	76	73
12	70	63	76	73
13	71	63	77	73
14	71	66	77	74
15	71	66	77	74
16	72	66	77	74
17	72	67	77	75
18	72	67	78	75
19	72	67	78	75
20	73	68	79	76
21	73	68	79	76
22	73	69	79	76
23	74	70	80	76
24	74	72	81	76
25	74	72	81	77
26	74	72	82	77
27	75	72	82	77
28	75	72	82	77
29	75	73	82	77
30	75	73	82	77
31	76	73	82	78
32	76	75	83	78
33	76	76	83	78
34	76	76	83	78
35	76	76	83	78

DATOS	LOGRO ACADÉMICO (%)			
	CIENCIAS NATURALES	MATEMÁTICAS	ESPAÑOL	CIENCIAS SOCIALES
36	76	77	84	79
37	77	77	84	79
38	77	78	84	79
39	77	78	84	80
40	78	78	84	80
41	78	78	85	80
42	78	80	85	80
43	79	81	85	80
44	79	82	85	81
45	79	82	85	81
46	79	83	86	81
47	80	83	88	81
48	81	83	88	81
49	81	84	88	81
50	81	84	89	81
51	82	84	89	81
52	83	85	89	82
53	83	85	90	82
54	83	90	91	83
55	84	92	91	83
56	85	92	91	84
57	85	92	91	85
58	86	92	92	85
59	87	93	92	85
60	87	93	92	87
61	89	95	92	88
62	89	95	93	91
63	91	99	94	93
<b>PROMEDIO</b>	<b>76</b>	<b>75</b>	<b>83</b>	<b>78</b>
<b>D.E</b>	<b>6.1</b>	<b>11.1</b>	<b>5.9</b>	<b>5.0</b>

 REPROBADO

 ACEPTABLE

 SOBRESALIENTE

 EXCELENTE

Apéndice B. Logro académico de los hombres en las asignaturas evaluadas

DATOS	LOGRO ACADÉMICO (%)			
	CIENCIAS NATURALES	MATEMÁTICAS	ESPAÑOL	CIENCIAS SOCIALES
1	60	37	60	60
2	62	41	62	64
3	62	49	64	67
4	63	50	71	69
5	63	52	72	70
6	63	53	73	70
7	63	53	73	70
8	64	54	73	71
9	65	58	74	71
10	65	60	74	71
11	65	61	74	71
12	66	61	75	72
13	66	61	75	74
14	66	65	75	74
15	68	66	75	75
16	68	67	75	76
17	68	67	75	76
18	68	68	76	76
19	68	70	76	76
20	68	70	77	77
21	69	70	77	77
22	69	70	77	77
23	69	71	77	77
24	70	72	77	77
25	70	72	79	78
26	71	72	79	78
27	71	75	79	78
28	72	76	81	78
29	72	76	81	78
30	73	77	81	79
31	75	78	83	79
32	75	78	84	80
33	78	81	84	80
34	79	82	84	81
35	81	91	87	81
36	82	93	90	82
37	84	93	91	91
38	87	94	95	91
39	94	97	96	95
<b>PROMEDIO</b>	<b>70</b>	<b>69</b>	<b>78</b>	<b>76</b>
<b>D.E.</b>	<b>7.4</b>	<b>14.0</b>	<b>7.6</b>	<b>6.7</b>
	REPROBADO	ACEPTABLE	SOBRESALIENTE	EXCELENTE

**Apéndice C.** Prueba F para varianzas del logro de hombres y mujeres en ciencias

naturales

Prueba F para varianzas de dos muestras

	<i>HOMBRES C. NATURALES</i>	<i>MUJERES C. NATURALES</i>
Media	70.20833333	76.19246032
Varianza	55.90570175	39.47773458
Observaciones	39	63
Grados de libertad	38	62
F	1.41613247	
P(F<=f) una cola	0.110246566	
Valor crítico para F (una cola)	1.596918061	

**Apéndice D.** Prueba t para medias del logro de hombres y mujeres en ciencias naturales

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales

	<i>HOMBRES C. NATURALES</i>	<i>MUJERES C. NATURALES</i>
Media	70.20833333	76.19246032
Varianza	55.90570175	39.47773458
Observaciones	39	63
Varianza agrupada	45.7203621	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	100	
Estadístico t	-4.343586378	
P(T<=t) una cola	1.68366E-05	
Valor crítico de t (una cola)	1.660234326	
P(T<=t) dos colas	3.36732E-05	
Valor crítico de t (dos colas)	1.983971519	

**Apéndice E.** Prueba F para varianzas del logro de hombres y mujeres en matemáticas

Prueba F para varianzas de dos muestras

	<i>HOMBRES MATEMÁTICAS</i>	<i>MUJERES MATEMÁTICAS</i>
Media	68.58333333	74.98412698
Varianza	202.122807	130.3243408
Observaciones	39	63
Grados de libertad	38	62
F	1.550921385	
P(F<=f) una cola	0.061459304	
Valor crítico para F (una cola)	1.596918061	

**Apéndice F.** Prueba t para medias del logro de hombres y mujeres en matemáticas

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales

	<i>HOMBRES MATEMÁTICAS</i>	<i>MUJERES MATEMÁTICAS</i>
Media	68.58333333	74.98412698
Varianza	202.122807	130.3243408
Observaciones	39	63
Varianza agrupada	157.6077579	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	100	
Estadístico t	-2.502346945	
P(T<=t) una cola	0.006979293	
Valor crítico de t (una cola)	1.660234326	
P(T<=t) dos colas	0.013958585	
Valor crítico de t (dos colas)	1.983971519	

**Apéndice G.** Prueba F para varianzas del logro de hombres y mujeres en español

Prueba F para varianzas de dos muestras

	<i>HOMBRES ESPAÑOL</i>	<i>MUJERES ESPAÑOL</i>
Media	77.52564103	82.58201058
Varianza	58.69669366	36.90356005
Observaciones	39	63
Grados de libertad	38	62
F	1.590542852	
P(F<=f) una cola	0.051460021	
Valor crítico para F (una cola)	1.596918061	

**Apéndice H.** Prueba t para medias del logro de hombres y mujeres en español

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales

	<i>HOMBRES ESPAÑOL</i>	<i>MUJERES ESPAÑOL</i>
Media	77.52564103	82.58201058
Varianza	58.69669366	36.90356005
Observaciones	39	63
Varianza agrupada	45.18495082	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	100	
Estadístico t	-3.691852941	
P(T<=t) una cola	0.000181416	
Valor crítico de t (una cola)	1.660234326	
P(T<=t) dos colas	0.000362832	
Valor crítico de t (dos colas)	1.983971519	

**Apéndice I.** Prueba F para varianzas del logro de hombres y mujeres en ciencias sociales

Prueba F para varianzas de dos muestras

	<i>HOMBRES C. SOCIALES</i>	<i>MUJERES C. SOCIALES</i>
Media	75.98824786	77.94246032
Varianza	45.59091271	26.63297651
Observaciones	39	63
Grados de libertad	38	62
F	1.71182191	
P(F<=f) una cola	0.029505072	
Valor crítico para F (una cola)	1.596918061	

**Apéndice J.** Prueba t para medias del logro de hombres y mujeres en ciencias sociales

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas desiguales

	<i>HOMBRES C. SOCIALES</i>	<i>MUJERES C. SOCIALES</i>
Media	75.98824786	77.94246032
Varianza	45.59091271	26.63297651
Observaciones	39	63
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	65	
Estadístico t	-1.548942318	
P(T<=t) una cola	0.063125556	
Valor crítico de t (una cola)	1.668635976	
P(T<=t) dos colas	0.126251111	
Valor crítico de t (dos colas)	1.997137908	

**Apéndice K.** Relación entre las preferencias en los estilos activo y reflexivo y el promedio académico en mujeres

DATO	ESTILOS DE APRENDIZAJE									
	ACTIVO					REFLEXIVO				
	RESPUESTAS AFIRMATIVAS	PROMEDIO DEL LOGRO ACADÉMICO				RESPUESTAS AFIRMATIVAS	PROMEDIO DEL LOGRO ACADÉMICO			
		CIENCIAS NATURALES	MATEMÁT.	ESPAÑOL	CIENCIAS SOCIALES		CIENCIAS NATURALES	MATEM.	ESPAÑOL	CIENCIAS SOCIALES
1	6	79	76	91	78	5	70	61	74	76
2	7	72	66	82	77	6	69	73	78	71
3	7	77	82	83	77	7	72	61	75	73
4	8	71	52	79	66	7	85	92	85	82
5	8	89	95	91	83	8	70	69	76	76
6	8	65	59	77	71	8	86	82	88	81
7	8	76	80	77	79	8	67	55	76	71
8	9	87	85	92	85	8	73	68	69	79
9	10	76	72	77	78	9	79	76	91	78
10	10	72	77	84	77	9	81	83	85	80
11	10	76	76	92	81	9	71	61	77	76
12	10	75	66	84	70	10	65	58	76	72
13	10	81	76	82	80	10	76	72	74	73
14	10	89	93	92	87	10	75	73	82	78
15	11	79	92	82	81	10	74	77	81	81
16	11	78	72	83	74	11	72	77	84	77
17	11	78	72	85	76	11	71	52	79	66
18	11	75	67	78	74	11	74	78	81	78
19	11	85	92	85	82	12	77	78	86	81
20	11	77	81	79	75	12	67	56	73	73
21	12	83	90	91	85	12	69	63	75	71
22	12	65	58	76	72	12	76	80	77	79
23	12	84	84	93	88	13	76	66	85	80
24	12	72	61	75	73	13	83	83	89	85
25	12	69	70	85	77	13	73	63	77	75
26	12	73	67	80	77	13	81	76	82	80
27	12	78	75	90	81	14	76	72	77	78
28	12	71	61	77	76	14	74	73	83	78
29	12	75	73	82	78	14	89	95	91	83
30	12	76	67	82	75	14	69	62	79	71
31	12	85	93	89	76	14	65	59	77	71
32	13	76	66	85	80	14	80	83	82	80

33	13	79	84	92	83	14	75	66	84	70
34	13	79	84	84	80	14	76	67	82	75
35	13	74	78	84	79	14	77	81	79	75
36	13	66	62	76	73	14	91	99	88	93
37	13	70	69	76	76	15	75	78	84	81
38	13	74	73	83	78	15	67	63	76	74
39	13	67	63	76	74	15	72	66	82	77
40	13	69	62	79	71	15	69	70	85	77
41	13	77	78	86	81	15	76	76	92	81
42	13	81	92	88	81	15	78	75	90	81
43	13	91	99	88	93	15	87	92	89	82
44	14	71	68	76	71	15	71	68	76	71
45	14	69	63	75	71	15	81	92	88	81
46	15	74	78	81	78	15	72	72	83	77
47	15	67	55	76	71	15	89	93	92	87
48	15	73	68	69	79	16	79	84	92	83
49	16	69	73	78	71	16	83	90	91	85
50	16	83	85	94	91	16	79	92	82	81
51	16	83	83	89	85	16	83	85	94	91
52	16	73	63	77	75	16	78	72	85	76
53	16	80	83	82	80	16	73	67	80	77
54	17	75	78	84	81	16	75	67	78	74
55	17	87	92	89	82	16	77	82	83	77
56	17	74	77	81	81	17	74	78	84	79
57	17	72	72	83	77	17	66	62	76	73
58	18	81	83	85	80	17	87	85	92	85
59	18	86	82	88	81	17	85	93	89	76
60	18	76	72	74	73	18	84	84	93	88
61	18	67	56	73	73	19	79	84	84	80
62	19	70	61	74	76	20	78	72	83	74

MUY BAJA

BAJA

MODERADA

ALTA

MUY ALTA

**Apéndice L.** Relación entre las preferencias en los estilos teórico y pragmático y el promedio académico en mujeres.

DATO	ESTILOS DE APRENDIZAJE									
	TEÓRICO					PRAGMÁTICO				
	RESPUESTAS AFIRMATIVAS	PROMEDIO DEL LOGRO ACADÉMICO				RESPUESTAS AFIRMATIVAS	PROMEDIO DEL LOGRO ACADÉMICO			
		CIENCIAS NATURALES	MATEM.	ESPAÑOL	CIENCIAS SOCIALES		CIENCIAS NATURALES	MATEM.	ESPAÑOL	CIENCIAS SOCIALES
1	5	74	78	81	78	4	72	66	82	77
2	5	81	83	85	80	4	76	76	92	81
3	7	76	72	74	73	5	79	76	91	78
4	7	69	63	75	71	6	71	52	79	66
5	7	73	68	69	79	7	79	84	92	83
6	8	65	58	76	72	7	67	63	76	74
7	8	69	62	79	71	7	69	62	79	71
8	9	69	73	78	71	8	70	69	76	76
9	9	67	63	76	74	8	78	75	90	81
10	9	71	68	76	71	9	76	66	85	80
11	9	70	61	74	76	9	76	72	77	78
12	10	79	76	91	78	9	79	92	82	81
13	10	86	82	88	81	9	74	78	81	78
14	10	87	92	89	82	9	76	67	82	75
15	10	74	77	81	81	10	79	84	84	80
16	10	81	76	82	80	10	74	73	83	78
17	11	67	56	73	73	10	86	82	88	81
18	11	85	92	85	82	10	87	92	89	82
19	11	77	81	79	75	10	75	67	78	74
20	12	72	77	84	77	10	77	81	79	75
21	12	83	85	94	91	11	74	78	84	79
22	12	71	52	79	66	11	84	84	93	88
23	12	72	61	75	73	11	83	83	89	85
24	12	69	70	85	77	11	73	63	77	75
25	12	78	75	90	81	11	76	72	74	73
26	12	80	83	82	80	11	67	56	73	73
27	12	72	72	83	77	11	80	83	82	80
28	12	77	82	83	77	11	69	63	75	71
29	13	76	72	77	78	11	76	80	77	79
30	13	74	78	84	79	11	81	92	88	81
31	13	70	69	76	76	11	75	66	84	70
32	13	73	63	77	75	11	85	92	85	82

33	13	71	61	77	76	11	85	93	89	76
34	14	79	92	82	81	12	83	85	94	91
35	14	66	62	76	73	12	89	95	91	83
36	14	84	84	93	88	12	81	83	85	80
37	14	72	66	82	77	12	71	61	77	76
38	14	89	95	91	83	12	72	72	83	77
39	14	76	76	92	81	12	70	61	74	76
40	14	65	59	77	71	13	72	77	84	77
41	14	75	73	82	78	13	69	73	78	71
42	14	81	92	88	81	13	72	61	75	73
43	14	75	66	84	70	13	78	72	83	74
44	14	89	93	92	87	13	87	85	92	85
45	14	85	93	89	76	13	74	77	81	81
46	15	75	78	84	81	13	73	68	69	79
47	15	74	73	83	78	13	77	82	83	77
48	15	78	72	83	74	13	81	76	82	80
49	15	73	67	80	77	14	65	58	76	72
50	15	76	80	77	79	14	66	62	76	73
51	15	75	67	78	74	14	69	70	85	77
52	15	91	99	88	93	14	78	72	85	76
53	16	76	66	85	80	14	73	67	80	77
54	16	79	84	92	83	15	65	59	77	71
55	16	77	78	86	81	15	89	93	92	87
56	16	76	67	82	75	15	91	99	88	93
57	17	83	90	91	85	16	83	90	91	85
58	17	78	72	85	76	16	75	78	84	81
59	17	83	83	89	85	16	71	68	76	71
60	17	87	85	92	85	17	77	78	86	81
61	18	79	84	84	80	18	75	73	82	78
62	18	67	55	76	71	19	67	55	76	71

MUY BAJA

BAJA

MODERADA

ALTA

MUY ALTA

**Apéndice M.** Relación entre las preferencias en los estilos activo y reflexivo y el promedio académico en hombres

DATOS	ESTILOS DE APRENDIZAJE									
	ACTIVO					REFLEXIVO				
	RESPUESTAS AFIRMATIVAS	LOGRO ACADÉMICO (%)				RESPUESTAS AFIRMATIVAS	LOGRO ACADÉMICO (%)			
		CIENCIAS NATURALES	MATEMÁT.	ESPAÑOL	CIENCIAS SOCIALES		CIENCIAS NATURALES	MATEM.	ESPAÑOL	CIENCIAS SOCIALES
1	6	65	41	74	78	6	65	41	74	78
2	6	82	94	90	91	7	72	78	79	74
3	7	84	77	91	81	8	63	58	77	78
4	7	62	49	62	70	9	68	61	77	71
5	8	69	68	77	76	9	64	61	74	70
6	8	72	70	72	71	10	78	78	81	79
7	9	79	91	84	80	10	68	67	81	77
8	9	73	72	77	76	10	68	66	73	69
9	9	66	60	76	74	10	63	67	75	70
10	9	71	93	64	60	10	63	53	71	81
11	10	68	66	73	69	12	72	70	72	71
12	10	70	72	75	77	12	75	82	84	80
13	11	68	37	79	77	12	62	50	75	71
14	11	68	67	81	77	12	71	93	64	60
15	11	62	50	75	71	12	70	72	75	77
16	11	63	67	75	70	12	63	72	73	79
17	11	87	93	96	91	13	70	71	83	78
18	12	68	61	77	71	13	65	70	75	76
19	12	78	78	81	79	13	69	75	76	77
20	12	75	82	84	80	13	60	53	60	67
21	12	63	58	77	78	13	62	49	62	70
22	12	68	70	75	72	14	69	54	74	64
23	12	65	70	75	76	14	71	61	84	78
24	12	65	65	79	77	15	94	97	95	95
25	12	72	78	79	74	15	68	37	79	77
26	12	71	61	84	78	15	68	70	75	72
27	13	94	97	95	95	15	82	94	90	91
28	13	69	75	76	77	15	87	93	96	91
29	13	60	53	60	67	15	65	65	79	77
30	13	63	53	71	81	16	79	91	84	80
31	13	63	72	73	79	16	66	70	77	71
32	14	70	71	83	78	16	66	60	76	74

33	14	69	54	74	64	17	73	72	77	76
34	15	66	70	77	71	17	84	77	91	81
35	16	64	61	74	70	17	66	76	75	75
36	16	66	76	75	75	18	69	68	77	76

MUY BAJA

BAJA

MODERADA

ALTA

MUY ALTA

**Apéndice N.** Relación entre las preferencias en los estilos teórico y pragmático y el promedio académico en hombres

DATO	ESTILOS DE APRENDIZAJE									
	TEÓRICO					PRAGMÁTICO				
	RESPUESTAS AFIRMATIVAS	LOGRO ACADÉMICO (%)				RESPUESTAS AFIRMATIVAS	LOGRO ACADÉMICO (%)			
		CIENCIAS NATURALES	MATEM.	ESPAÑOL	CIENCIAS SOCIALES		CIENCIAS NATURALES	MATEM.	ESPAÑOL	CIENCIAS SOCIALES
1	5	66	70	77	71	6	68	67	81	77
2	7	68	61	77	71	7	78	78	81	79
3	7	65	70	75	76	7	84	77	91	81
4	7	69	75	76	77	7	82	94	90	91
5	8	78	78	81	79	7	72	78	79	74
6	8	71	93	64	60	8	65	70	75	76
7	9	68	67	81	77	9	63	58	77	78
8	9	66	76	75	75	9	66	76	75	75
9	9	72	78	79	74	10	72	70	72	71
10	10	60	53	60	67	10	65	41	74	78
11	10	62	49	62	70	10	66	60	76	74
12	11	69	54	74	64	10	87	93	96	91
13	11	63	67	75	70	10	71	61	84	78
14	11	87	93	96	91	11	69	68	77	76
15	11	70	72	75	77	11	68	61	77	71
16	11	71	61	84	78	11	68	70	75	72
17	12	72	70	72	71	11	63	67	75	70
18	12	65	41	74	78	12	62	49	62	70
19	12	64	61	74	70	12	70	72	75	77
20	12	63	58	77	78	13	79	91	84	80
21	12	68	70	75	72	13	66	70	77	71
22	12	66	60	76	74	13	68	66	73	69
23	13	94	97	95	95	13	65	65	79	77
24	13	75	82	84	80	13	71	93	64	60
25	13	62	50	75	71	14	75	82	84	80
26	13	68	66	73	69	14	62	50	75	71
27	13	82	94	90	91	14	70	71	83	78
28	14	68	37	79	77	14	69	54	74	64
29	14	84	77	91	81	14	69	75	76	77
30	14	63	53	71	81	14	60	53	60	67
31	15	73	72	77	76	14	63	53	71	81
32	15	65	65	79	77	14	63	72	73	79

33	15	63	72	73	79	15	94	97	95	95
34	16	79	91	84	80	15	68	37	79	77
35	17	70	71	83	78	16	64	61	74	70
36	18	69	68	77	76	17	73	72	77	76

MUY BAJA	BAJA	MODERADA	ALTA	MUY ALTA
----------	------	----------	------	----------

### Apéndice Ñ. Prueba F para varianzas en hombres y mujeres para el estilo activo

Prueba F para varianzas de dos muestras para el estilo activo

	<i>HOMBRES</i>	<i>MUJERES</i>
Media	11.13888889	12.69354839
Varianza	6.58015873	9.494711793
Observaciones	36	62
Grados de libertad	35	61
F	0.693034067	
P(F<=f) una cola	0.121743365	
Valor crítico para F (una cola)	0.595498536	

### Apéndice O. Prueba t para las medias de hombres y mujeres para el estilo activo

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales para comparar el estilo activo en hombres y mujeres

	<i>HOMBRES</i>	<i>MUJERES</i>
Media	11.13888889	12.69354839
Varianza	6.58015873	9.494711793
Observaciones	36	62
Varianza agrupada	8.432114322	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	96	
Estadístico t	-2.555059975	
P(T<=t) una cola	0.006094032	
Valor crítico de t (una cola)	1.66088144	
P(T<=t) dos colas	0.012188063	
Valor crítico de t (dos colas)	1.984984312	

**Apéndice P.** Prueba F para varianzas en hombres y mujeres para el estilo reflexivo

Prueba F para varianzas de dos muestras para el estilo reflexivo

	<i>HOMBRES</i>	<i>MUJERES</i>
Media	12.80555556	13.14516129
Varianza	9.075396825	11.20809096
Observaciones	36	62
Grados de libertad	35	61
F	0.809718342	
P(F<=f) una cola	0.252792584	
Valor crítico para F (una cola)	0.595498536	

**Apéndice Q.** Prueba t para las medias de hombres y mujeres para el estilo reflexivoPrueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales para comparar el  
estilo reflexivo en hombres y mujeres

	<i>HOMBRES</i>	<i>MUJERES</i>
Media	12.80555556	13.14516129
Varianza	9.075396825	11.20809096
Observaciones	36	62
Varianza agrupada	10.43054622	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	96	
Estadístico t	-0.501828759	
P(T<=t) una cola	0.308468488	
Valor crítico de t (una cola)	1.66088144	
P(T<=t) dos colas	0.616936977	
Valor crítico de t (dos colas)	1.984984312	

**Apéndice R.** Prueba F para varianzas en hombres y mujeres para el estilo teórico

Prueba F para varianzas de dos muestras para el estilo teórico

	<i>HOMBRES</i>	<i>MUJERES</i>
Media	11.63888889	12.58064516
Varianza	8.923015873	9.755684823
Observaciones	36	62
Grados de libertad	35	61
F	0.914647822	
P(F<=f) una cola	0.39453567	
Valor crítico para F (una cola)	0.595498536	

**Apéndice S.** Prueba t para las medias de hombres y mujeres para el estilo teóricoPrueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales para comparar el  
estilo teórico en hombres y mujeres

	<i>HOMBRES</i>	<i>MUJERES</i>
Media	11.63888889	12.58064516
Varianza	8.923015873	9.755684823
Observaciones	36	62
Varianza agrupada	9.452107602	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	96	
Estadístico t	-1.461868305	
P(T<=t) una cola	0.073521559	
Valor crítico de t (una cola)	1.66088144	
P(T<=t) dos colas	0.147043118	
Valor crítico de t (dos colas)	1.984984312	

**Apéndice T.** Prueba F para varianzas en hombres y mujeres para el estilo pragmático

Prueba F para varianzas de dos muestras para el estilo pragmático

	<i>HOMBRES</i>	<i>MUJERES</i>
Media	11.61111111	11.4516129
Varianza	8.13015873	9.792702274
Observaciones	36	62
Grados de libertad	35	61
F	0.830226275	
P(F<=f) una cola	0.279470828	
Valor crítico para F (una cola)	0.595498536	

**Apéndice U.** Prueba t para las medias de hombres y mujeres para el estilo pragmáticoPrueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales para comparar el  
estilo pragmático en hombres y mujeres

	<i>HOMBRES</i>	<i>MUJERES</i>
Media	11.61111111	11.4516129
Varianza	8.13015873	9.792702274
Observaciones	36	62
Varianza agrupada	9.186566607	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	96	
Estadístico t	0.251138474	
P(T<=t) una cola	0.401121911	
Valor crítico de t (una cola)	1.66088144	
P(T<=t) dos colas	0.802243821	
Valor crítico de t (dos colas)	1.984984312	

**Apéndice V.** Relación entre puntajes de la prueba EFT y el logro académico en mujeres.

DATOS	PUNTAJE EFT	LOGRO ACADÉMICO				
		C. NATURALES	MATEMÁTICAS	ESPAÑOL	C. SOCIALES	PROMEDIO
1	9	78	75	90	81	81
2	15	65	58	76	72	68
3	16	71	68	76	71	71
4	20	67	63	76	74	70
5	20	77	78	86	81	80
6	21	69	62	79	71	70
7	23	79	84	92	83	85
8	23	78	72	85	76	78
9	23	71	61	77	76	71
10	23	80	83	82	80	81
11	24	76	66	85	80	77
12	24	66	62	76	73	69
13	24	81	83	85	80	82
14	25	67	56	73	73	67
15	25	75	66	84	70	73
16	25	77	82	83	77	80
17	25	85	93	89	76	86
18	26	79	76	91	78	81
19	26	73	67	80	77	74
20	27	74	73	83	78	77
21	27	74	78	81	78	78
22	29	75	78	84	81	80
23	29	86	82	88	81	84
24	29	73	63	77	75	72
25	29	69	63	75	71	69
26	30	72	77	84	77	78
27	30	83	85	94	91	88
28	31	84	84	93	88	87
29	31	78	72	83	74	77
30	31	83	83	89	85	85
31	31	76	67	82	75	75
32	32	75	73	82	78	77
33	33	76	72	77	78	76
34	33	69	73	78	71	73
35	33	87	92	89	82	87
36	34	79	92	82	81	83
37	34	72	61	75	73	70

DATOS	PUNTAJE EFT	LOGRO ACADÉMICO				
		C. NATURALES	MATEMÁTICAS	ESPAÑOL	C. SOCIALES	PROMEDIO
38	34	72	72	83	77	76
39	34	85	92	85	82	86
40	35	83	90	91	85	87
41	35	74	78	84	79	79
42	35	87	85	92	85	87
43	36	79	84	84	80	82
44	36	70	69	76	76	73
45	36	76	76	92	81	81
46	37	73	68	69	79	72
47	38	65	59	77	71	68
48	38	76	80	77	79	78
49	38	81	76	82	80	79
50	39	81	92	88	81	85
51	40	82	95	91	84	88
52	41	89	95	91	83	89
53	41	76	72	74	73	74
54	43	72	66	82	77	74
55	43	69	70	85	77	75
56	44	89	93	92	87	90
57	48	91	99	88	93	93
58	50	77	81	79	75	78

MUY DEPENDIENTES
  DEPENDIENTES
  INTERMEDIO
  INDEPENDIENTES
  MUY INDEPENDIENTES

**Apéndice W.** Relación entre puntajes de la prueba EFT y el logro académico en hombres

DATOS	PUNTAJE EFT	LOGRO ACADÉMICO				
		C. NATURALES	MATEMÁTICAS	ESPAÑOL	C. SOCIALES	PROMEDIO
1	11	63	58	77	78	69
2	18	69	75	76	77	74
3	19	68	61	77	71	69
4	19	65	65	79	77	71
5	21	63	53	71	81	67
6	22	66	60	76	74	69
7	23	75	82	84	80	80
8	24	62	50	75	71	65
9	25	62	49	62	70	61
10	26	66	70	77	71	71
11	26	82	94	90	91	89
12	27	75	81	87	82	81
13	27	65	70	75	76	71
14	27	70	72	75	77	73
15	27	63	72	73	79	72
16	27	71	61	84	78	73
17	28	63	67	75	70	69
18	29	68	37	79	77	65
19	29	84	77	91	81	83
20	29	69	54	74	64	65
21	29	60	53	60	67	60
22	29	71	93	64	60	72
23	30	94	97	95	95	95
24	30	78	78	81	79	79
25	30	68	67	81	77	73
26	30	66	76	75	75	73
27	32	69	68	77	76	72
28	33	87	93	96	91	91
29	35	65	41	74	78	64
30	36	72	70	72	71	71
31	37	73	72	77	76	74
32	37	68	70	75	72	71
33	38	79	91	84	80	84
34	38	72	78	79	74	76
35	39	70	71	83	78	76
36	39	68	66	73	69	69
37	39	81	76	81	78	79
38	41	64	61	74	70	67

	MUY DEPENDIENTES		DEPENDIENTES		INTERMEDIO		INDEPENDIENTES		MUY INDEPENDIENTES
--	------------------	--	--------------	--	------------	--	----------------	--	--------------------

**Apéndice X.** Prueba F para varianzas de hombres y mujeres en puntajes obtenidos en prueba EFT

Prueba F para varianzas de dos muestras

	<i>HOMBRES</i>	<i>MUJERES</i>
Media	29.10526316	30.87931034
Varianza	46.52916074	65.9676346
Observaciones	38	58
Grados de libertad	37	57
F	0.705333169	
P( $F \leq f$ ) una cola	0.130339602	
Valor crítico para F (una cola)	0.599483256	

**Apéndice Y.** Prueba t para medias de hombres y mujeres en puntajes obtenidos en prueba EFT

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales

	<i>HOMBRES</i>	<i>MUJERES</i>
Media	29.10526316	30.87931034
Varianza	46.52916074	65.9676346
Observaciones	38	58
Varianza agrupada	58.31632042	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	94	
Estadístico t	-1.11311565	
P( $T \leq t$ ) una cola	0.134248581	
Valor crítico de t (una cola)	1.661225855	
P( $T \leq t$ ) dos colas	0.268497163	
Valor crítico de t (dos colas)	1.985523442	