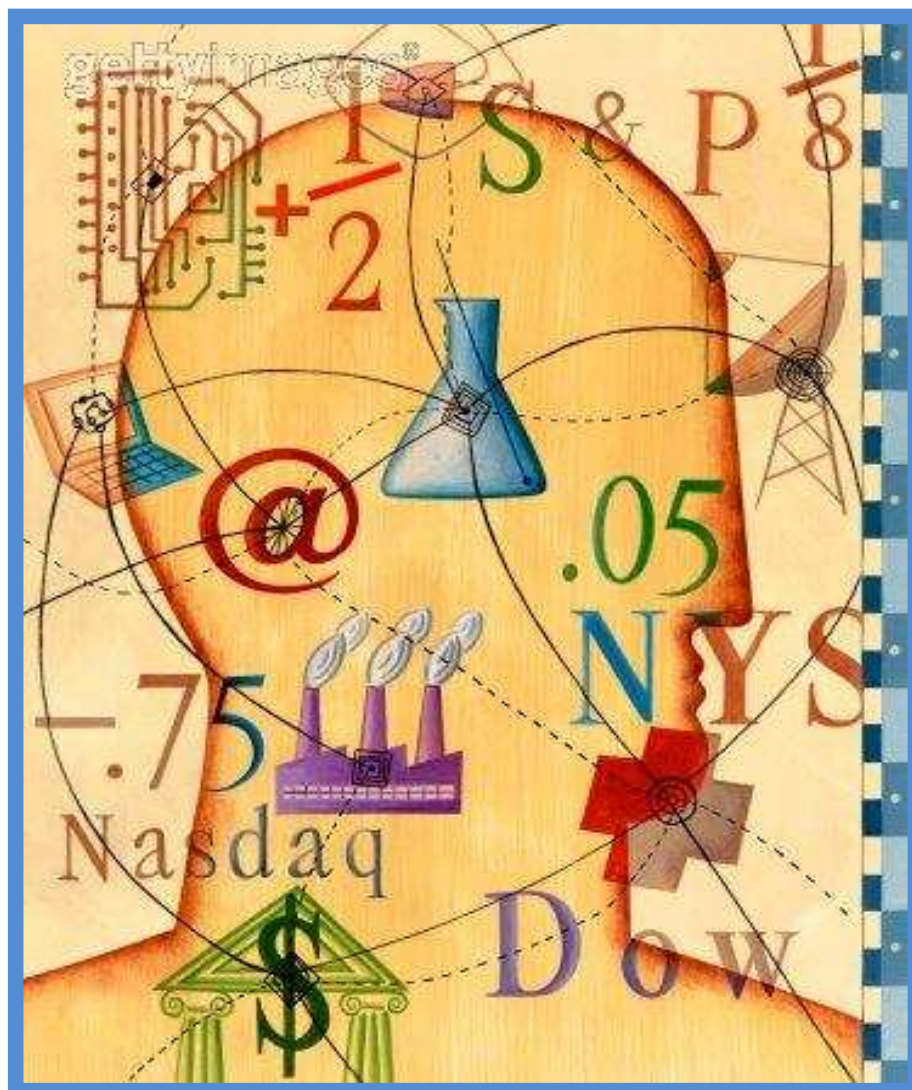




# “Detección y estimulación de estudiantes de bachillerato con aptitudes sobresalientes en la zona sur del Estado de Sonora”



**MC. Angel Alberto Valdés Cuervo**

Dr. Ernesto Alonso Carlos Martínez, Dr. José Angel Vera Noriega, Dr. Pedro Antonio Sanchez Escobedo, MC. Gisela Margarita Torres Acuña, Lic. Gabriela Montoya Verdugo, Lic. Dinorah Beatriz Ponce Segura, Lic. Adrian Israel Yañez Quijada, Lic. Selene Peraza Duarte, Br. Claudia Dolores Vásquez Calvo, Br. Jose Alan Ochoa Arreola



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SONORA  
Educar para Trascender



CONACYT

El presente informe técnico es un documento que contiene los resultados de un estudio denominado

“Detección y Estimulación de Estudiantes de Bachillerato con Aptitudes Sobresalientes de la zona sur del Estado de Sonora”

Financiado por

FONDO MIXTO CONACYT-GOBIERNO DEL ESTADO DE SONORA  
(FOMIX-SON-2009-C01-112129).

**Responsable del proyecto**

MC. Angel Alberto Valdés Cuervo

**Colaboradores**

Dr. Ernesto Alonso Carlos Martínez  
Dr. José Angel Vera Noriega  
Dr. Pedro Antonio Sanchez Escobedo  
MC. Gisela Margarita Torres Acuña  
Lic. Gabriela Montoya Verdugo  
Lic. Dinorah Beatriz Ponce Segura  
Lic. Adrian Israel Yañez Quijada  
Lic. Selene Peraza Duarte  
Br. Claudia Dolores Vásquez Calvo  
Br. Jose Alan Ochoa Arreola

2012. Instituto Tecnológico de Sonora  
5 de Febrero, 818 sur, Colonia Centro  
Ciudad Obregón, Sonora, México, 85000

Primera edición 2012  
Hecho en México

**ISBN (Edición electrónica): 978-607-609-002-2**

Se prohíbe la reproducción total o parcial de la presente obra, así como su comunicación pública, divulgación o transmisión, mediante cualquier sistema o método electrónico o mecánico (incluyendo el fotocopiado, la grabación o cualquier sistema de recuperación y almacenamiento de información), sin consentimiento escrito del Instituto Tecnológico de Sonora.

## Índice

<b>Resumen</b> .....	6
<b>Introducción</b>	
Antecedentes.....	7
Establecimiento del problema.....	11
Metas realizadas.....	12
<b>Método</b>	
Tipo de estudio.....	13
Población.....	13
Muestra.....	14
Instrumentos.....	14
Nominación del docente.....	14
Escala Wechsler de Inteligencia para Niños (WISC-IV).....	15
Test de Inteligencia Creativa (CREA).....	15
Dimensión de Relaciones de la Escala de Clima Familiar .....	17
Escala Multidimensional de Autoconcepto .....	27
Escala de Motivación de Logro.....	31
Escala de Atribuciones.....	36
<b>Resultados</b>	
Inteligencia.....	40
Creatividad.....	41
Motivación de logro.....	42
Atribuciones.....	44
Autoconcepto.....	45
Características y relaciones familiares.....	46
Contexto familiar.....	46
Relaciones familiares.....	47
Antecedentes escolares, recursos para el estudio y orientación familiar.....	48
Antecedentes escolares.....	48
Recursos para el estudio.....	49
Orientación vocacional.....	49

Diferencias por género de los estudiantes con aptitudes intelectuales sobresalientes.....	50
Antecedentes académicos y características cognitivas.....	50
Características motivacionales, de personalidad y familiares.....	52
Variables que explican los resultados académicos de los estudiantes sobresalientes.....	54
Variables que diferencian a estudiantes al grupo de estudiantes sobresalientes de un grupo promedio.....	56
Variables cognitivas.....	56
Variables psicosociales.....	58
<b>Discusión de resultados.....</b>	<b>59</b>
<b>Conclusiones.....</b>	<b>61</b>
<b>Recomendaciones.....</b>	<b>62</b>
<b>Referencias.....</b>	<b>63</b>

## Resumen

Utilizando una metodología de corte cuantitativo se realizó un estudio con el propósito de identificar a estudiantes de bachillerato con aptitudes intelectuales sobresalientes en la zona sur del Estado de Sonora. Participaron en el estudio 320 estudiantes de siete escuelas preparatorias públicas, los cuales fueron nominados por los docentes y, a quienes se les administró una batería de instrumentos con el objetivo de identificar y caracterizar a los que poseían aptitudes sobresalientes. Se detectaron en el estudio a 133 estudiantes con aptitudes sobresalientes, los cuales en general poseían una adecuada adaptación a la escuela, alta creatividad, una adecuada motivación hacia el estudio y una imagen favorable de sí mismos y de sus familias.

Se encontró que las variables intelectuales, son las únicas que diferencian a los estudiantes sobresalientes de los normales, y que el éxito de los sobresalientes en la escuela, se explica fundamentalmente por una historia escolar exitosa y una alta motivación de logro.

**Palabras clave:** sobresalientes, inteligencia, creatividad, motivación, autoconcepto, clima familiar.

## Introducción

### *Antecedentes*

Aunque es justo reconocer que existe controversia en torno a la delimitación de las características que definen al intelectualmente sobresaliente, se hace necesario seguir profundizando en el estudio del tema con vistas a lograr una mejor delimitación del mismo. A nuestro juicio sigue siendo la postura más precisa la propuesta por Renzulli (1977) quien sostiene que la definición del sobresaliente involucra estos cuatro aspectos:

1. Altas habilidades intelectuales generales: pensamiento abstracto, razonamiento verbal y numérico.
2. Rapidez en el procesamiento de la información.
3. Alto desarrollo de habilidades intelectuales específicas.
4. Creatividad.
5. Compromiso con la tarea: altos niveles de interés en un problema o área de estudio, perseverancia y motivación al logro.

Existen una serie de creencias erróneas acerca de los sobresalientes las cuales traen dificultades para la identificación y manejo adecuado de estos estudiantes. Éstas se deben entre otras cosas a:

1. La falta de delimitación del término sobresaliente en sí mismo.
2. La confusión con otros términos.
3. El desconocimiento de sus características.
4. La diversidad existente entre los propios sobresalientes que los lleva a diferenciarse entre ellos de manera considerable.

A continuación nos referiremos a algunos de los mitos más frecuentes acerca de los sobresalientes y abordaremos las implicaciones de los mismos en la atención a estos estudiantes.

***Biologicismo vs. Psicologicismo en la explicación de las causas de la presencia de aptitudes intelectuales sobresalientes.***

Por lo general existen posturas antagónicas en lo relativo a la explicación del fenómeno del sobresaliente. En la primera de ellas se sostiene que las aptitudes sobresalientes se deben a factores biológicos y que el contexto social no juega ningún papel en el desarrollo de dichas habilidades. Por otra parte, la postura psicologicista sostiene que las aptitudes sobresalientes se deben exclusivamente a un ambiente cultural enriquecido y a la estimulación por parte de la escuela y las familias.

Ambas posturas dificultan el adecuado manejo de los sobresalientes ya que si se adopta la primera de ellas, se deja de considerar la importancia de apoyar y estimular a los sobresalientes; mientras que la segunda, al negar la incidencia de los factores biológicos, genera falsas expectativas en docentes y especialmente en padres que pueden someter a los hijos a excesivas demandas para que logren alcanzar un desarrollo de competencias que permita considerarlos como sobresalientes.

***Es un grupo con gran predisposición a problemáticas emocionales***

Parte de la gente común e incluso para algunos profesionales, existe la idea de que los sobresalientes son personas frágiles, emocionalmente inestables y con dificultades de socialización. Sin negar la posibilidad de que pueda haber casos de sobresalientes donde se presenten estas problemáticas, las mismas se originan más



por el contexto que por la condición de los sujetos en sí. Al respecto Sainz (2010) refiere algunas creencias erróneas acerca de la personalidad de los sobresalientes:

1. Inestabilidad emocional. Los resultados indican que no se puede hablar en general de problemas de inestabilidad en los sobresalientes, los cuales presentan por lo general un buen ajuste (Schewean, Saklofske, Widdifield-Kokin, Parker & Kloosterman, 2006; Scholwinski & Reynolds, 1985).
2. Autoconcepto y autoestima. Se ha llegado a afirmar que estos estudiantes presentan un autoconcepto y una autoestima baja en comparación con otros niños. Sin embargo, los estudios señalan que los estudiantes sobresalientes presentan un autoconcepto y una autoestima similar, y en ocasiones, incluso mayor que los otros estudiantes (Colangelo & Brower, 1987; Hoge & McSheffrey, 1991).

Esta visión negativa del desarrollo emocional y social del sobresaliente dificulta las relaciones que padres y docentes establecen con los mismos, ya que estas creencias actúan como expectativas desde las cuales se interpretan la conducta de estos estudiantes y se actúa con relación a los mismos.

***Se destacan en todas las áreas del currículo y presentan buen rendimiento escolar***

Existe la creencia generalizada de que los sobresalientes por el hecho de serlo, deben obtener resultados igualmente altos en todos los temas del currículo. Lo anterior dista mucho de la realidad, ya que como cualquier persona, éstos manifiestan por lo general mayores intereses hacia un área del conocimiento específica, lo cual hace que sus resultados en la misma sean mejores que en las otras áreas. Incluso en ocasiones estos estudiantes presentan bajo desempeño

académico ya sea por el aburrimiento que les producen las materias, por el hecho de que sus intereses intelectuales ajenos a la escuela les absorban gran parte de su tiempo, o por dificultades emocionales que los llevan incluso a procurar rendir menos para ajustarse a su grupo de coetáneos.

Lo anterior evidencia que aunque una alta inteligencia es un adecuado predictor de un buen desempeño académico (Benito, 2004; Satler, 2010), lo que lleva a que una gran parte de los estudiantes sobresalientes presenten un desempeño académico de aceptable a bueno, no constituye este criterio un indicador definitivo en su identificación. Además, el hecho de que en muchas ocasiones las actividades y evaluaciones que utilizan los docentes para evaluar el desempeño de los estudiantes no midan procesos de pensamiento complejo, sino más bien una memoria mecánica, hace aún más incierto la utilización del desempeño académico como un criterio definitivo de la presencia de aptitudes intelectuales sobresalientes.

***El desarrollo intelectual sobresaliente se extiende a todas las áreas de su vida***

Por lo general muchos adultos e incluso profesores, esperan que los estudiantes sobresalientes muestren una madurez emocional y social acorde a sus capacidades intelectuales. Sin embargo, esto por lo general no es así ya que su desarrollo en las áreas socioemocionales no es equivalente al intelectual, lo cual implica que deba esperarse que manifiesten las conductas propias de su edad.

Acereda (2010) señala que estos niños y adolescentes requieren un apoyo especial ya que su elevada inteligencia los lleva a preocuparse muchas veces por

temas adultos, sin tener la madurez emocional para manejarlos, lo cual los puede conducir a angustiarse y preocuparse de manera excesiva.

### ***No necesitan ayuda para el desarrollo de sus aptitudes***

Algunos sostienen la creencia errónea a todas luces de que estos estudiantes, al tener una inteligencia superior, no necesitan ayuda para desarrollar sus potencialidades. Esto ha llevado a que en muchos países se hayan visto retrasadas las acciones de atención a estos niños, en comparación con las que se les brindan a otros niños con necesidades educativas especiales, lo cual es reflejado en que en el curso 2008-2009, la Secretaría de Educación Pública (SEP) tan sólo atendió a 63,599 niños sobresalientes, lo que equivale al 18.6% de la meta que ella misma se había trazado de 341,900. Además tan sólo el 8.7% de estos niños pertenecía al nivel secundaria (Cervantes et. al., 2011).

El planteamiento anterior se encuentra lejos de la realidad, ya que es ampliamente reconocido por los diferentes estudiosos del tema que estos niños necesitan una estimulación adecuada dentro y fuera de la escuela para que logren desarrollar al máximo sus potencialidades (Acedera, 2010; Benito, 2004; Gutiérrez & Maz, 2004; Martín & González, 2000).

### ***Establecimiento del problema***

Es conveniente señalar que el éxito de cualquier intervención de los docentes dirigida a potencializar el desarrollo de habilidades específicas en estudiantes sobresalientes debe partir de la identificación y la comprensión de las necesidades específicas de tales estudiantes (Castro, 2005; Medina, 2006; Portillo, 2001). Arocas, Martínez y Sampedro (1994) sostienen que en la determinación de las necesidades educativas de los estudiantes

sobresalientes, es necesario tener en cuenta la competencia curricular, los campos de conocimiento de interés, temas, autoconcepto, autoestima y sus potenciales creativos.

Un primer elemento en cualquier programa de intervención es una adecuada identificación de los estudiantes con aptitudes sobresalientes y de las características educativas y emocionales de los mismos. En general, en la identificación y especificación de las necesidades educativas de los sobresalientes, se han utilizado instrumentos informales y estandarizados. Dentro de los informales los más usados son: a) Nominación de docentes; b) Nominación de compañeros y c) Autonominación. Por otra parte, dentro de las pruebas formales o estandarizadas, se han utilizado: a) Pruebas de inteligencia general y específica; b) Creatividad y c) Personológicas.

En México existen pocos estudios enfocados a determinar las propiedades psicométricas de instrumentos usados con poblaciones de niños y jóvenes con aptitudes sobresalientes. Teniendo en cuenta la carencia anteriormente mencionada de instrumentos validados para población mexicana, este estudio pretendió en primera instancia validar una batería de instrumentos utilizados con estudiantes de bachillerato con aptitudes sobresalientes, y posteriormente describir las características del funcionamiento intelectual, escolar, socioemocional y familiar de los mismos, con vista a poder determinar fortalezas y áreas de oportunidad de atención, que es necesario tener en cuenta en la elaboración de un programa educativo dirigido a estos estudiantes.

### ***Metas realizadas***

Este estudio se realizó con el apoyo de Fondos Mixto Conacyt – Gobierno del Estado de Sonora y contó con las siguientes metas:

1. Identificar a estudiantes con aptitudes intelectuales sobresalientes en el Sur de Sonora.

2. Validar una batería de instrumentos que puedan ser usados en la identificación y descripción de necesidades educativas de estudiantes con aptitudes sobresalientes.
3. Elaborar una descripción de las características de los estudiantes con aptitudes sobresalientes identificados por los instrumentos.
4. Brindarle información a las escuelas y padres de familia acerca de las características de estos estudiantes.
5. Enviar dos artículos derivados del proyecto a revistas indexadas.
6. Presentación de la ponencia 'Relaciones familiares de estudiantes sobresalientes' en simposio titulado 'Familia y logro escolar. Estado del arte de la investigación en México'.
7. Publicar un libro acerca del tema de sobresalientes donde se incluyan los resultados del proyecto.
8. Formación de recursos humanos (una tesis de maestría concluida).

## **Método**

### ***Tipo de estudio***

El estudio se realizó con una metodología de corte cuantitativo utilizando el contraste de medias.

### ***Población***

Participaron en la investigación estudiantes de seis instituciones públicas de tres municipios del Sur de Sonora. En total fueron evaluados 320, los cuales fueron nominados por los docentes quienes consideraban a los mismos como estudiantes con aptitudes intelectuales sobresalientes.

### ***Muestra***

El principal criterio utilizado para identificar a los estudiantes como sobresalientes fueron el resultado de Inteligencia Global de la Escala Wechsler de Inteligencia (WISC-4). Es de destacar que no nos ceñimos al criterio estricto de dos desviaciones por arriba de la media, en este caso 130 puntos, ya que consideramos que el mismo, es restrictivo para nuestro contexto, dado la carga cultural que tienen las pruebas, las que castigan a los individuos provenientes de clases menos favorecidas, de donde precisamente provenían la mayoría de los estudiantes que participaron en el estudio.

En este caso se decidió incluir e identificar como sobresalientes a los estudiantes que se encontraban en el percentil 75 de la población evaluada. El punto de corte fue de 106 puntos en el Escala Global de Inteligencia del WISC-IV, identificándose en total 131 estudiantes con estas características.

### ***Instrumentos***

***Nominación del docente.*** Este método se encuentra dentro los llamados métodos informales. Aunque es usado con regularidad los diversos estudios le otorgan una validez que oscila entre el 59% y el 17% de identificaciones correctas lo cual ha conducido a que por lo general los autores concluyan en que los profesores no son buenos identificadores de los estudiantes sobresalientes (Blumen, 2006; Martín & González, 2000; Vergara, 2001). Los resultados del presente estudio coinciden con los hallazgos de los autores anteriores ya que los docentes sólo identificaron de manera correcta al 40.9% de los estudiantes.

Sin embargo, concordamos con autores como Medina (2006) quien sostiene que esto se debe a que los docentes no poseen capacitación específica en el tema. Por otra parte, este procedimiento si bien no debe ser usado como un único criterio de identificación si puede utilizarse dentro de una batería de instrumentos.

***Escala Wechsler de Inteligencia para Niños (WISC-IV)***. Es un instrumento clínico de aplicación individual para la evaluación de la capacidad cognoscitiva. El WISC-IV proporciona un Coeficiente de Inteligencia (CI) Total para representar la capacidad cognoscitiva general. También se pueden extraer cuatro puntuaciones para representar funcionamiento cognoscitivo a través de los índices de: Comprensión Verbal, Razonamiento Perceptual, Memoria de Trabajo y Velocidad de Procesamiento.

Esta prueba fue estandarizada en México por lo que se cuentan con normas que comparan la ejecución del niño con la de otros niños mexicanos del mismo grupo de edad, e incorpora revisiones que incluyen normas actualizadas, nuevas subpruebas y un aumento en el énfasis en las puntuaciones compuestas que reflejan el desempeño del individuo evaluado en diversas áreas del funcionamiento cognoscitivo (Sánchez, Hollingworth & Fina, 2011).

***Test de Inteligencia Creativa (CREA)***. En este estudio se utilizó la prueba de Inteligencia Creativa (CREA) desarrollada por Corbalan et. al. (2003), la cual tiene como finalidad la evaluación cognitiva de la creatividad en el contexto de solución de problemas. Este instrumento puede ser utilizado en niños, adolescentes y adultos, y cuenta con baremos elaborados en población española y argentina.

Corbalan et. al. (2006) reportan que el instrumento presenta confiabilidad adecuada establecida a través del método de las formas paralelas donde se obtuvo una fiabilidad de .875. En lo relativo a la validez se reporta adecuada validez predictiva y concurrente con el Test de Guilford, y además validez discriminante ya que la prueba permite diferenciar a los grupos de baja y alta creatividad.

Teniendo en cuenta que en los reportes de baremación no están construidos para población mexicana, ni en particular para estudiantes sobresalientes se decidió ajustar los

baremos de la prueba para este tipo de estudiantes. De manera general se apreció de acuerdo a lo esperado que los puntajes de estos estudiantes tienden a ser más altos que los reportados en la prueba original para los distintos niveles (Ver tabla 1).

Tabla 1. *Comparación de los puntajes por percentiles en los resultados originales y los obtenidos con población adolescente.*

Niveles de creatividad	Percentil	Puntajes reportados por la prueba	Puntajes obtenidos en estudiantes sobresalientes
Baja	25	1-25	1-50
Media	50	26-74	51-89
Alta	75	75-99	90-99

Teniendo en cuenta este cambio en los puntajes de cada percentil se determinó la validez discriminante de la prueba para esta población, encontrándose que la prueba discrimina a los estudiantes sobresalientes con diferentes niveles de creatividad. Para evaluar la validez discriminante del instrumento, se dividió a los sujetos en dos grupos, de acuerdo a si sus puntajes se encontraban en los percentiles 25, 50 y 75. A través de una prueba Anova de una vía se determinó si el instrumento permitía establecer diferencias significativas entre los puntajes de los grupos de sujetos ubicados en estos percentiles. Los resultados evidencian que los puntajes son diferentes entre los tres grupos de estudiantes (Ver tabla 2).



Tabla 2. Comparación de los puntajes en los percentiles 25, 50 y 75.

	Media cuadrática	F	gl	p
Entre grupos	57251.12	629.77	2	.000
Dentro del grupo	90.90			

\* $p \leq .05$

A través de una prueba Pos Hoc específicamente el método Bonferroni se procuró establecer el sentido de las diferencias encontrándose que los puntajes de los estudiantes ubicados en el percentil 75, son significativamente mayores que los del percentil 50 y éstos que los del percentil 25 (Ver tabla 3).

Tabla 3. Comparación de los puntajes entre los percentiles.

Puntajes	Comparado con	Diferencias de medias	p
Percentil 25	Percentil 50	-28.86	.000
	Percentil 75	-52.72	.000
Percentil 50	Percentil 75	-23.85	.000

\* $p \leq .05$

**Dimensión de Relaciones de la Escala de Clima Familiar de Moos y Moos (1983).** Para el estudio se utilizó la dimensión Relaciones del instrumento de clima familiar propuesto por Moos y Moos (1983), la cual evalúa los grados de comunicación, libre expresión e interacción conflictiva. Está compuesta por las subescalas Cohesión, Expresividad y Conflicto. Se modificó la escala original del instrumento que es de tipo categórica, y se

empleó una escala con siete opciones de respuesta que van desde Nunca (1) hasta Siempre (7) lo anterior con el propósito de obtener mayor varianza en las respuestas.

La dimensión de Relaciones de la escala de Clima Familiar de Moos y Moos (1983), en la cual se centró el estudio, tiene una estructura propuesta por los autores originales, de tres factores cada uno con nueve ítems, lo que hacen un total de 27 ítems. Las dimensiones definidas previamente en la escala son: a) Cohesión, grado de compromiso, ayuda y soporte familiar que se proveen los miembros; b) Expresividad, grado en que se estimula a los miembros a que actúen abiertamente y expongan de forma directa sus opiniones; y c) Conflictos, grado de expresión ira, agresiones y conflictos entre los miembros de la familia (Ver tabla 4).

Tabla 4. *Estructura de la dimensión de Relaciones de la Escala de Clima Familiar (Moos & Moos, 1983).*

Subescala	Definición	Ítems
Cohesión	Grado de compromiso, ayuda y soporte familiar que se proveen los miembros	1, 11, 21, 31, 41, 51, 61, 71, 81
Expresividad	Grado en que se estimula a los miembros a que actúen abiertamente y expongan de forma directa sus opiniones	2, 12, 22, 32, 42, 52, 62, 72, 82
Conflictos	Grado de expresión ira, agresiones y conflictos entre los miembros de la familia	3, 13, 23, 33, 43, 53, 63, 73, 83

Aunque como se comentó anteriormente, no se localizó algún estudio realizado en México que utilizara este instrumento con estudiantes sobresalientes, éste ha sido usado por los investigadores para conocer el clima familiar en temáticas tales como: a) Abuso de sustancias (Natera et. al., 2003); b) Presencia de depresión en los hijos adolescentes

(Galicia, Sánchez & Robles, 2009), c) Efectos de diversos tipos de estructuras en el clima familiar (Rosales & Espinoza, 2008); d) Desarrollo cognitivo en niños; y e) Factores de riesgo y protección en estudiantes universitarios (Canto, Esquivel & Valdés, 2005).

A pesar de que este instrumento ha sido utilizado con frecuencia, dentro de nuestro país se han realizado pocos estudios para determinar la validez de constructo, lo cual es algo que debe ser corregido para garantizar la solidez de los resultados que se deriven de este instrumento, ya que tal como sugieren Kerlinger y Lee (1986) y Maxim (1999) la validez es el criterio más importante que deben cumplir los instrumentos de medición.

Se identificaron sólo dos estudios donde se abordó la validez de constructo del instrumento, el primero de ellos fue realizado por Canto, Esquivel y Valdés (2005) en estudiantes de nuevo ingreso a una universidad pública, en el cual mediante un análisis de componentes principales con el método Varimax se extrajeron seis factores (Cohesión, Organización, Énfasis moral-religioso, Orientación hacia actividades intelectuales y culturales, Control e Independencia) los cuales en conjunto explicaban el 54.46% de la varianza total de los puntajes del instrumento. Otro estudio donde se abordó la validez de constructo del instrumento fue el realizado por Natera et. al. (2003) donde se validó la escala de Relaciones, los autores utilizando el método Varimax con extracción de componentes principales extrajeron dos factores (Apoyo-Tolerancia y Conflicto) que explicaron el 52% de la varianza total de los puntajes.

En el caso del presente estudio se decidió realizar primeramente un análisis factorial exploratorio utilizando el método de máxima verosimilitud con rotación Varimax, para posteriormente llevar a cabo un análisis factorial confirmatorio con el método de ecuaciones estructurales, ya que según Merrel (1993) este método nos permite llegar a conclusiones más sólidas en cuanto a la dirección de la causalidad entre las escalas. El

análisis factorial confirmatorio es en la actualidad dentro del modelamiento estructural, uno de los análisis estadísticos más empleados en el campo de las ciencias sociales, dada su gran utilidad para evaluar relaciones entre varios indicadores empíricos y una o más variables latentes. En este tipo de análisis a diferencia del exploratorio, con fundamento en una o varias teorías, se deben definir previamente cuáles indicadores saturan con determinada variable latente, lo que resulta adecuado para la contrastación de hipótesis y la confirmación de teorías.

Para la determinación de la validez discriminante se utilizaron pruebas t de Student para muestras independientes, y por último se utilizó el Alpha de Cronbach para determinar la confiabilidad de los puntajes determinando la consistencia interna de los mismos.

**Validez de constructo.** Con miras a fortalecer las propiedades psicométricas del instrumento se realizó primeramente un análisis factorial exploratorio utilizando el método de máxima verosimilitud con rotación Varimax. La solución factorial tuvo una medida de adecuación muestral de Kaiser- Meyer-Olkin adecuada ( $KMO = .891$ ) y una prueba de esfericidad de Bartlett fue significativa (\*  $p = .000$ ) lo cual evidencia la adecuación de la solución factorial. De ésta se extrajeron dos factores que explican en total el 45.07% de la varianza total de los puntajes del constructo ( $F1 = 28.67$  y  $F2 = 16.40$ ) (Ver tabla 5).

Tabla 5. Resultados del análisis factorial exploratorio de la Dimensión de Relaciones de la escala de Clima Familiar de Moos y Moos (1983).

Indicadores	Carga factorial	
	F 1	F 2
Los miembros de mi familia se apoyan para que cada uno defienda sus derechos	<b>.700</b>	.192
Los miembros de mi familia se apoyan entre sí	<b>.668</b>	.178
Los miembros de mi familia expresan sus sentimientos	<b>.652</b>	.051
Los miembros de mi familia se ayudan entre sí	<b>.641</b>	.222
Existe igualdad de participación en las reuniones familiares	<b>.616</b>	.223
En mi familia se tiene libertad de opinar acerca de todos los temas	<b>.587</b>	-.047
En mi familia existe el valor de la confianza para contarnos cosas personales	<b>.585</b>	.217
La relación y convivencia es realmente buena en mi familia	<b>.571</b>	.260
Nos ofrecemos voluntariamente para hacer cosas en la familia	<b>.504</b>	.230
En mi familia se presentan muchas discusiones	.151	<b>.751</b>
En mis familia existen peleas	.085	<b>.625</b>
En mi familia los miembros pierden la paciencia	.193	<b>.590</b>
Si uno se queja en mi familia por lo general otro se molesta	.151	<b>.537</b>
Los miembros de mi familia nos criticamos	.263	<b>.522</b>

Posteriormente a este análisis, se llevó a cabo un análisis confirmatorio del modelo generado por el análisis exploratorio con el método de ecuaciones estructurales, a través del cual se confirmó la adecuación del modelo ya que se obtuvo un modelo sustentable compuesto por los dos factores antes identificados (Ver figura 1).

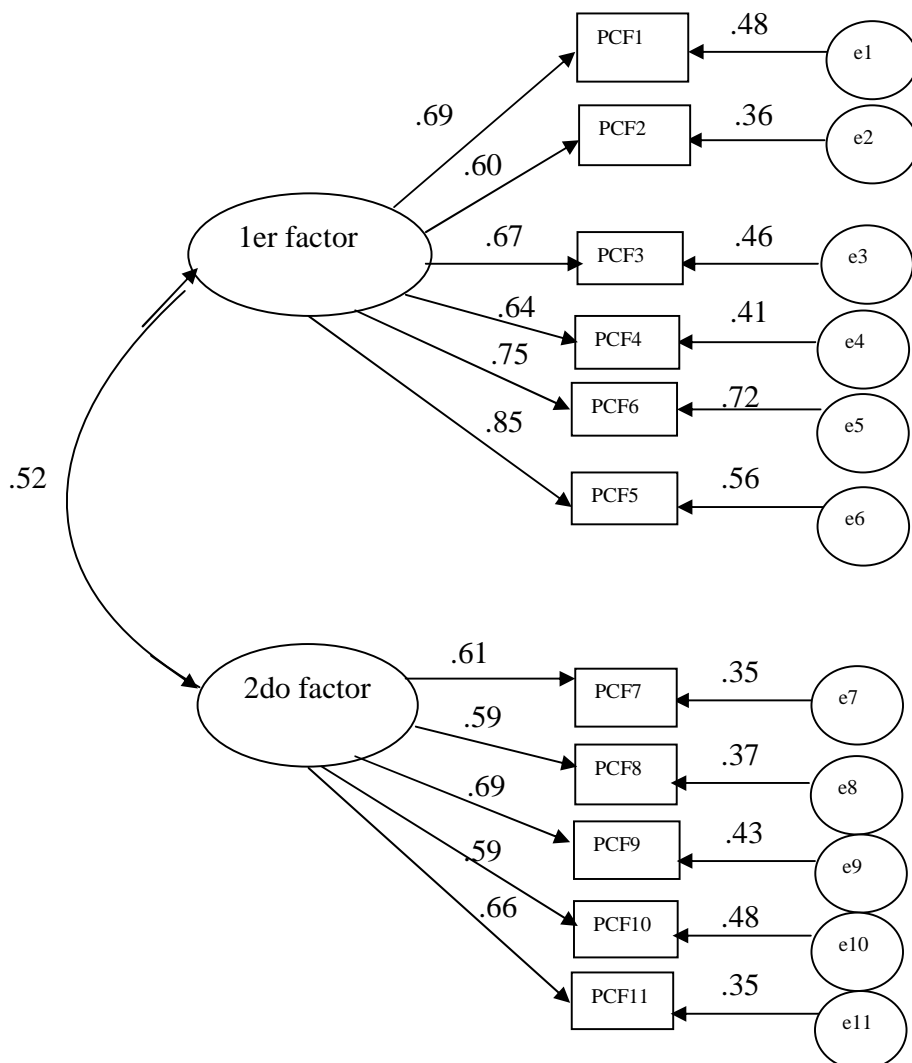


Figura 1. Modelo estructural de la dimensión de relaciones de la escala 'Clima familiar' de Moos y Moos (1983) en estudiantes sobresalientes

Conforme a lo esperado, los diversos índices de ajuste del modelo resultaron excelentes, por lo que se puede afirmar que el modelo obtenido es realmente sustentable, es decir, cumple con la parsimonia al ser capaz de explicar con las mínimas relaciones posibles entre los indicadores empíricos y las variables latentes, lo mismo que el modelo saturado (contempla todas las relaciones posibles entre los indicadores y las variables latentes) (Arias, 2008; Blunch, 2008; Villadre, Martínez & Moreno, 2006). Además la Chi cuadrada resultó igual a 65.39 con un valor p asociado de .009, lo que nos indica que no existen diferencias significativas en el poder explicativo entre el modelo saturado y el modelo propuesto (Ver tabla 6).

Tabla 6. *Indicadores de ajuste del modelo estructural de la dimensión de Relaciones de la escala 'Clima Familiar' de Moos y Moos (1983).*

Indicador	No adecuado	Adecuado	Valor obtenido
Razón $\chi^2$ /gl	< 2	>2	1.66
Índice de bondad de ajuste de Joreskog (GFI)	< .85	$\geq$ .95	.942
Índice de ajuste normado de Bentler-Bonett (NFI)	< .80	$\geq$ .90	.863
Índice comparativo de ajuste de Bentler (CFI)	< .85	$\geq$ .95	.943
Error cuadrático de aproximación (RMSEA)	> .99	$\leq$ .05	.056

**Validez de contenido.** Cabe señalarse que en este modelo aparecen sólo dos factores, uno menos que en la versión original del instrumento. El modelo estructural se sometió a juicio de expertos para fortalecer su validez de contenido definiéndose los factores resultantes como Apoyo-Tolerancia y Conflicto. El primer factor Apoyo-

Tolerancia, como se aprecia incluye indicadores ubicados en las escalas de Cohesión y Expresividad en la escala original, lo cual hace pensar que en realidad estas dos escalas miden un mismo aspecto; se decidió por lo tanto reconceptualizarlo para que captara mejor el sentido de lo que mide.

En cuanto al segundo, se mantuvo en lo esencial similar al propuesto en la escala original (Ver tabla 7).

Tabla 7. *Especificaciones de la Dimensión Relaciones de la escala de 'Clima familiar' de Moos y Moos (1983).*

Factor	Definición	Indicador
Apoyo-	Actitudes y conductas	Los miembros de mi familia se ayudan entre sí
Tolerancia	que favorecen la comunicación y ayuda entre los miembros de la familia	Los miembros de mi familia expresan sus sentimientos Los miembros de mi familia se apoyan entre sí Existe igualdad de participación en las reuniones familiares Los miembros de mi familia se apoyan para que cada uno defienda sus derechos La relación y convivencia es realmente buena en mi familia



Tabla 7. *Especificaciones de la Dimensión Relaciones de la escala de 'Clima familiar' de Moos y Moos (1983) (Cont.)*

Factor	Definición	Indicador
Conflicto	Actitudes y conductas	En mis familia existen peleas
	que dificultan la	En mi familia los miembros pierden la paciencia
	comunicación y	Los miembros de mi familia nos criticamos
	promueven dificultades	Si uno se queja en mi familia por lo general otro se molesta
	en las relaciones entre los miembros de la familia	En mi familia existen muchas discusiones

**Validez discriminante.** Para evaluar la validez discriminante del instrumento, se dividieron a los sujetos en dos grupos, de acuerdo a si sus puntajes se encontraban en el percentil 25 ó 75. A través de una prueba t de Student para muestras independientes se determinó si el instrumento permitía establecer diferencias significativas entre los puntajes de los grupos de sujetos ubicados en estos percentiles. Los resultados señalan que tanto en cada factor como a nivel global (incluidos ambos factores), el instrumento permite discriminar a los grupos de sujetos ubicados en dichos percentiles. Por otra parte, se puede observar que todos los intervalos proporcionan información de calidad, ya que los valores de los límites inferior y superior, se encuentran muy cercanos entre sí, lo cual hace que la precisión entre las diferencias de las medias poblacionales señaladas por los modelos estadísticos, sea alta (Ver tabla 8).

Tabla 8. Comparación de los puntajes en los percentiles 25 y 75 del instrumento para medir la dimensión de Relaciones del 'Clima familiar' de Moos y Moos (1983).

Factores	Percentiles	t	gl	p	Límites de confianza
Apoyo-Tolerancia	25	-21.43	52.99	.000	2.88 a 2.39
	75				
Conflicto	25	-20.61	64.69	.000	2.82 a 2.32
	75				
Global	25	-20.50	57.37	.000	2.40 a 1.97
	75				

\*p ≤ .05

**Confiabilidad.** La confiabilidad del instrumento se estableció a través del Alpha de Cronbach, obteniéndose resultados de este indicador tanto para cada factor así como para los globales; este indicador resultó adecuado en todos los casos, lo cual permite afirmar que la consistencia interna en las mediciones realizadas con el instrumento, es adecuada (Ver tabla 9).

Tabla 9. Confiabilidad de los puntajes del instrumento para medir la dimensión de Relaciones de la escala 'Clima Familiar' de Moos y Moos (1983) en estudiantes sobresalientes.

Factores	Alpha de Cronbach
Apoyo	.850
Conflicto	.764
Global	.842

**Escala Multidimensional de Autoconcepto De La Rosa y Díaz-Loving (1991).** Para el estudio se utilizó la adaptación de la multidimensional de Autoconcepto (De la Rosa & Díaz-Loving, 1991). El cuestionario se respondió utilizándose una escala tipo Likert con siete opciones de respuesta que van desde Nada (1) hasta Mucho (7).

**Validez de constructo.** Para fortalecer las propiedades psicométricas se realizó un análisis factorial con extracción Varimax y rotación de componentes principales. Se seleccionaron los ítems con cargas factoriales superiores a .30 quedando en total 18 ítems agrupados en dos factores que explican el 45.8% de la varianza total de los puntajes (F1= 27.4% y F2= 18.4%), con un KMO de .842 y una prueba de esfericidad de Bartlett significativa (Ver tabla 10).

Tabla 10. *Análisis factorial del instrumento para medir 'Autoconcepto'*

Indicadores	Carga factorial		Comunalidades
	F1	F2	
Simpático	<b>.784</b>	.072	.620
Cariñoso	<b>.762</b>	-.064	.585
Afectuoso	<b>.739</b>	-.047	.549
Amoroso	<b>.734</b>	-.060	.542
Contento	<b>.726</b>	-.003	.528
Agradable	<b>.695</b>	.182	.516
Alegre	<b>.698</b>	-.007	.488
Animado	<b>.645</b>	-.051	.419
Generoso	<b>.555</b>	.211	.353
Tratable	<b>.502</b>	.246	.312

Tabla 10. *Análisis factorial del instrumento para medir 'Autoconcepto' (Cont.)*

Indicadores	Carga factorial		Comunalidades
	F1	F2	
Tratable	<b>.502</b>	.246	.312
Comprensivo	<b>.473</b>	.277	.301
Agresivo	-.062	<b>.767</b>	.593
Enojón	.081	<b>.739</b>	.552
Egoísta	.184	<b>.688</b>	.507
Burlón	-.196	<b>.624</b>	.428
Rebelde	-.015	<b>.619</b>	.384
Impulsivo	-.033	<b>.600</b>	.361
Frustrado	.097	<b>.566</b>	.552
Deshonesto	.319	<b>.481</b>	.33

**Validez de contenido.** A partir de la solución factorial se realizó un análisis de contenido del instrumento por juicio de expertos, en el cual se observó que uno de los factores del instrumento se refiere a características que promueven relaciones sociales positivas, mientras el otro aborda aspectos que dificultan la socialización (Ver tabla 11).

Tabla 11. *Especificaciones del instrumento para medir 'Autoconcepto'*

Factores	Definición	Indicadores
Socialización positiva	Definición de sí mismo como poseedor características socioemocionales que favorecen las relaciones con las demás personas	Afectuoso Agradable Alegre Amoroso Animado Cariñoso Comprensivo Contento Generoso Simpático Tratable
Socialización negativa	Definición de sí mismo como poseedor características socioemocionales que dificultan las relaciones con las demás personas	Agresivo Egoísta Enojón Frustrado Deshonesto Impulsivo Rebelde Burlón

**Validez discriminante.** Para determinar la validez discriminante del instrumento se dividió a los sujetos en dos grupos de acuerdo a si sus puntajes se encontraban en el percentil 25 ó 75. A través de una prueba t de Student para muestras independientes, se determinó si el instrumento permitía establecer diferencias significativas en los puntajes de los sujetos ubicados en estos percentiles. Los resultados señalan que en cada factor y a nivel global, el instrumento permite discriminar a los sujetos ubicados en dichos percentiles. Por otra parte, se puede observar que todos los intervalos proporcionan información de calidad, ya que los valores de los límites inferior y superior, se encuentran muy cercanos entre sí, lo cual hace que la precisión entre las diferencias de las medias poblacionales señaladas por los modelos estadísticos, sea alta (Ver tabla 12).

Tabla 12. *Comparación de los puntajes de los sujetos en los percentiles 25 y 75 del instrumento para medir 'Autoconcepto'.*

Factores	Percentiles	t	gl	p	Intervalos de confianza	
					Inferior	Superior
Socialización positiva	25	-33.211	112	.000	-1.79	-1.52
	75					
Socialización negativa	25	-34.167	127	.000	-2.82	-2.43
	75					
Global	25	-19.023	104	.000	-2.01	-1.75
	75					

\*p ≤ .05

**Confiabilidad.** A través del Alpha de Cronbach se determinó la confiabilidad de cada uno de los factores así como del global del instrumento, ésta resultó adecuada en todos los casos (Ver tabla 13).

Tabla 13. *Confiabilidad por factor y global del instrumento de 'Autoconcepto'.*

Factores	Alpha de Cronbach
Socialización positiva	.880
Socialización negativa	.795
Global	.815

**Escala de Motivación de Logro de Díaz, Andrade y De la Rosa (1989).** Para la recolección de los datos se utilizó la adaptación elaborada por Valdés, Terrazas, Madueño, Carlos y Urías (2010) después de validar la escala de Motivación de Logro de Díaz, Andrade y De La Rosa (1989) en estudiantes de bachillerato. En dicha validación se encontraron tres factores: Maestría, Competitividad y Aceptación Social que explicaban 42.3% de la varianza de los puntajes. Para contestar el instrumento se utilizó una escala tipo Likert con cuatro opciones de respuesta que van desde Nunca (0) a Siempre (4).

**Validez de constructo.** Con vistas a fortalecer las propiedades psicométricas del instrumento en su aplicación a este tipo de estudiantes, se llevó a cabo un análisis estructural confirmatorio del cual se generó un modelo sustentable con dos factores escasamente correlacionados (Ver figura 2).

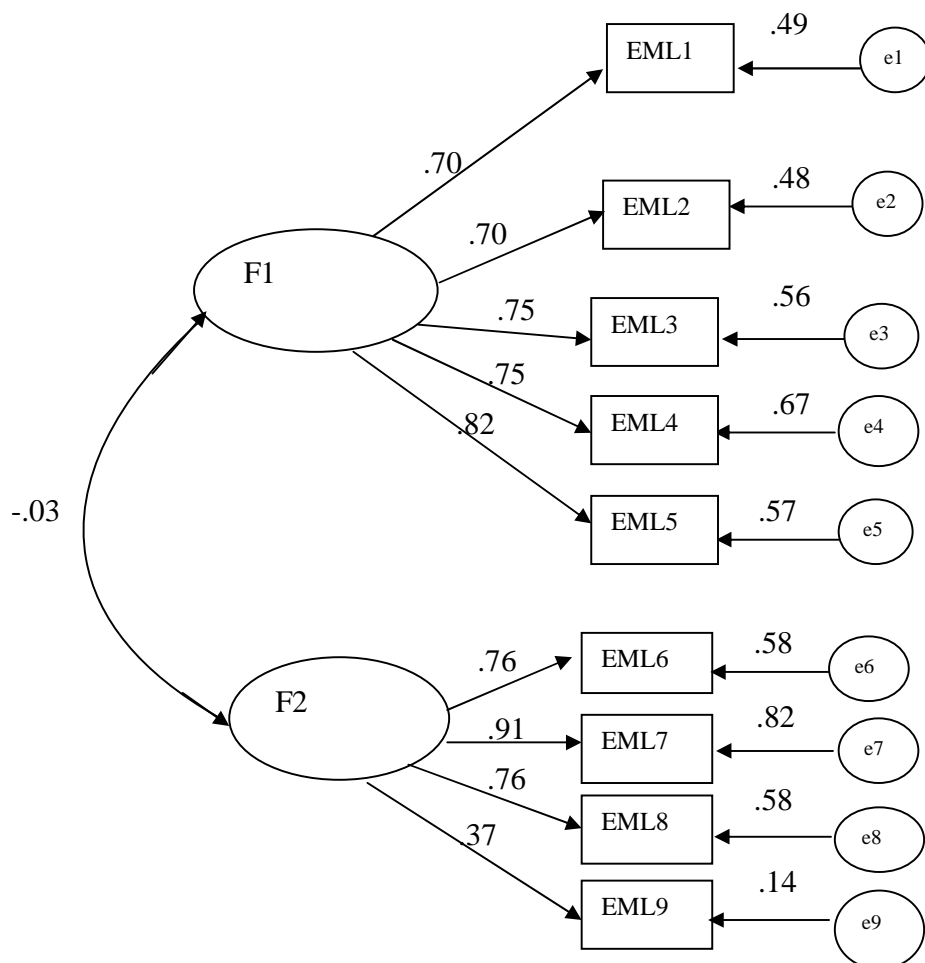


Figura 2. Modelo estructural del cuestionario para medir 'Motivación de logro' en estudiantes sobresalientes

Conforme a lo esperado, los diversos índices de ajuste del modelo resultaron excelentes, por lo que se puede afirmar que el modelo obtenido es realmente sustentable, es decir, cumple con la parsimonia al ser capaz de explicar con las mínimas relaciones posibles entre los indicadores empíricos y las variables latentes, lo mismo que el modelo saturado (contempla todas las relaciones posibles entre los indicadores y las variables latentes) (Blunch, 2008). Además la Chi cuadrada resultó igual a 38.75 con un valor  $p$  asociado de .052 lo que nos indica que no existen diferencias significativas en el poder



explicativo, entre el modelo saturado y el modelo parsimonioso propuesto por los autores (Ver tabla 14).

Tabla 14. *Indicadores de ajuste del modelo estructural del cuestionario de 'Clima Familiar' en estudiantes sobresalientes.*

Indicador	No adecuado	Adecuado	Valor obtenido
Razón $\chi^2$ /gl	< 2	>2	1.49
Índice de bondad de ajuste de Joreskog (GFI)	< .85	$\geq$ .95	.96
Índice de ajuste normado de Bentler-Bonett (NFI)	< .80	$\geq$ .90	.95
Índice comparativo de ajuste de Bentler (CFI)	< .85	$\geq$ .95	.98
Error cuadrático medio de aproximación (RMSEA)	> .10	$\leq$ .05	.048

**Validez de contenido.** El modelo estructural se sometió a juicio de expertos para fortalecer su validez de contenido definiéndose los factores resultantes como Maestría y Competitividad. Es de notar que en este modelo no aparece el factor de Aceptación Social que se reporta en la validación anterior (Ver tabla 15).

Tabla 15. Especificaciones del instrumento de “Motivación de logro”

Factor	Definición	Indicador
Maestría	Preferencia por enfrentar tareas difíciles y buscar la perfección	Soy dedicado (a) en el estudio
		Me gusta que lo que hago en la escuela quede bien hecho.
		Soy responsable en las tareas que me asignan
		Quedo satisfecho (a) hasta que mis prácticas quedan bien hechas
Competitividad	Deseo de ganar a los demás en la realización de tareas académicas	No estoy tranquilo (a) hasta que mis trabajos quedan bien hechos
		Me disgusta que otros sean mejores que yo en las materias
		Me disgusta cuando alguien me gana en las calificaciones
		Me enoja que otros trabajen mejor que yo en el Laboratorio
		Disfruto cuando el trabajo de los demás se ve mal junto al mío

**Validez discriminante.** Para determinar la validez discriminante del instrumento se dividió a los sujetos en dos grupos de acuerdo a si sus puntajes se encontraban en el percentil 25 ó 75. A través de una prueba t de Student para muestras independientes se determinó si el instrumento permitía establecer diferencias significativas en los puntajes de los sujetos ubicados en estos percentiles. Los resultados señalan que en cada factor y a nivel

global, el instrumento permite discriminar a los sujetos ubicados en dichos percentiles. Por otra parte, puede observarse que todos los intervalos proporcionan información de calidad, ya que los valores de los límites inferior y superior se encuentran muy cercanos entre sí, lo cual hace que la precisión entre las diferencias de las medias poblacionales señaladas por los modelos estadísticos, sea alta (Ver tabla 16).

Tabla 16. *Comparación de los puntajes de los sujetos en los percentiles 25 y 75 del instrumento para medir 'Motivación de logro'.*

Factores	Percentiles	t	gl	p	Intervalos de confianza	
					Límite inferior	Límite superior
Maestría	25	-29.81	75.87	.000	-1.32	-1.16
	75					
Competitividad	25	-28.89	56.82	.000	-2.26	-1.97
	75					
Global	25	-30.89	75.3	.000	-1.6	-1.41
	75					

\* $p \leq .05$

**Confiabilidad.** La confiabilidad del instrumento se estableció a través del Alpha de Cronbach, obteniéndose resultados adecuados tanto por cada factor como por globales, lo cual permite afirmar que la confiabilidad de los puntajes del instrumento es adecuada (Ver tabla 17).

Tabla 17. *Confiabilidad de los puntajes del instrumento para medir 'Motivación de logro'*

Factores	Alpha de Cronbach
Maestría	.859
Competitividad	.772
Global	.713

*Escala de Atribuciones de Valdés, Terrazas, Madueño, Carlos y Urías (2010).* El cuestionario se respondió utilizando una escala tipo Likert, con siete opciones de respuesta que van desde Completamente en desacuerdo (0), hasta Completamente de acuerdo (5). Buscándose fortalecer las propiedades psicométricas se realizó un análisis factorial para determinar la validez de constructo del instrumento, por el método de componentes principales y rotación ortogonal Varimax. Se obtuvo un KMO de .720 y una prueba de esfericidad de Bartlett significativa (\* $p=.000$ ); esto sugiere una solución factorial aceptable. Se extrajeron dos factores que explican el 46.09 % de la varianza total del constructo (F1= 27.71; F2= 18.36) (Ver tabla 18).

Tabla 18. *Análisis factorial del instrumento para medir 'Atribuciones'*

Indicadores	Carga factorial		Comunalidades
	F1	F2	
	Yo creo que las personas que tienen poder sobre mi controlan mi vida como estudiante	<b>.573</b>	
Si me sale algo mal se debe a mi mala suerte	<b>.661</b>	.286	.519
Los estudiantes como yo tienen poca oportunidad de resolver con éxito los exámenes	<b>.579</b>	.196	.374
El que yo llegue a tener éxito depende de la suerte	<b>.670</b>	-.060	.453
Tener compañeros que ayuden dependen de la suerte	<b>.743</b>	-.004	.553
Soy capaz de seleccionar mis lecturas para las materias			
Cuando logro buenos resultados en las materias es que he trabajado mucho en ello	.009	<b>.600</b>	.361
	.034	<b>.724</b>	.525
Mi rendimiento está determinado por lo que hago	.009	<b>.600</b>	.361

**Validez de contenido.** A partir de la solución factorial se realizó un análisis de contenido del instrumento, mediante juicio de expertos; como resultado de este proceso, se observó que uno de los factores del instrumento se refiere a características relacionadas con el locus de control interno y externo (Ver tabla 19).

Tabla 19. *Especificaciones del instrumento para medir 'Atribuciones'*

Factores	Definición	Indicadores
Locus de control externo	Tendencia a explicar las causas de su éxito y fracaso escolar por factores ubicados en otras personas, el contexto o incluso el azar	Yo creo que las personas que tienen poder sobre mi controlan mi vida como estudiante Si me sale algo mal se debe a mi mala suerte Los estudiantes como yo tienen poca oportunidad de resolver con éxito los exámenes El que yo llegue a tener éxito depende de la suerte Tener compañeros de clase que me ayuden dependen de la suerte
Locus de control interno	Tendencia a explicar las causas de sus éxitos y fracasos escolares por factores atribuibles a ellos	Soy capaz de seleccionar mis lecturas para las materias Cuando logro buenos resultados en las materias es que he trabajado mucho en ello Mi rendimiento como estudiante está determinado por lo que hago

**Validez discriminante.** Para determinar la validez discriminante del instrumento, se dividió a los sujetos en dos grupos, de acuerdo a si sus puntajes se encontraban en los percentiles extremos, 25 ó 75. A través de una prueba t de Student para muestras independientes, se determinó si el instrumento permitía establecer diferencias significativas entre los puntajes de los sujetos ubicados en estos percentiles. Los resultados señalan que

en cada factor, y a nivel global, el instrumento permite discriminar a los sujetos ubicados en dichos percentiles. Por otra parte, se puede observar que todos los intervalos proporcionan información de calidad, ya que los valores de los límites inferior y superior, se encuentran muy cercanos entre sí, lo cual hace que la precisión entre las diferencias de las medias poblacionales señaladas por los modelos estadísticos, sea alta (Ver tabla 20).

Tabla 20. *Comparación de los puntajes en los percentiles 25 y 75 'Atribuciones'.*

Factores	Percentiles	t	gl	p	Intervalos de confianza	
					Inferior	Superior
Locus de control externo	25 75	-19.69	55.21	.000	-2.21	-1.84
Locus de control interno	25 75	-16.87	42.0	.000	-1.55	-1.22
Global	25 75	-20.19	54.43	.000	-1.49	-1.22

\* $p \leq .05$

**Confiabilidad.** A través del Alpha de Cronbach se determinó la confiabilidad de cada uno de los factores, así como del puntaje global del instrumento, las cuales resultaron adecuadas en todos los casos (Ver tabla 21).

Tabla 21. *Confiabilidad por factor y global del instrumento de 'Atribuciones'.*

Factores	Alpha de Cronbach
Locus de control externo	.680
Locus de control interno	.528
Global	.629

### **Resultados**

En este apartado se presentan los resultados preliminares del estudio. Para facilitar la comprensión de éstos se describen los hallazgos en las diferentes áreas evaluadas.

#### ***Inteligencia***

Como ya se comentó, este aspecto fue evaluado con el WISC-IV en donde la media de los puntajes de estos estudiantes en la Inteligencia Global, fue de 110.5 con una desviación estándar de 5.49 puntos. Cabe destacar que no nos ceñimos al criterio estricto de dos desviaciones por arriba de la media, en este caso 130 puntos, ya que consideramos que el mismo es restrictivo para nuestro contexto, dado la carga cultural que tienen las pruebas que castigan a los individuos provenientes de clases menos favorecidas, de donde precisamente provenían la mayoría de los estudiantes que participaron en el estudio (Ver tabla 22).



Tabla 22. *Medias y desviación estándar en las escalas del WISC-IV*

Escala evaluada	Media	Desviación estándar
Comprensión Verbal	116.5	10.7
Razonamiento Perceptual	108.4	10.1
Memoria de trabajo	106.3	12.7
Velocidad de procesamiento	110.9	13.5
Inteligencia Global	110.5	5.5

Teniendo en cuenta los puntajes globales, se dividieron los puntajes de los estudiantes en los percentiles 25, 50 y 75. La diferencia estriba en que los puntajes de los sujetos ubicados en el percentil 75, ya se encuentran una desviación estándar por encima de la media por lo que se consideran francamente superiores al promedio (Ver tabla 23).

Tabla 23. *Puntajes de los percentiles 25, 50 y 75.*

Escala	Percentil		
	25	50	75
Inteligencia Global	106	109	115

### ***Creatividad***

Con los baremos originales desarrollados en el test de Inteligencia Creativa (CREA) el 92.4% de los estudiantes sobresalientes obtiene puntajes que los colocan en los niveles medios y altos de creatividad, lo cual hace pensar que como grupo tienden a ser creativos (Ver tabla 24).

Tabla 24. *Distribución de los estudiantes por niveles de creatividad según baremos originales*

Niveles de creatividad	Puntajes	f	Porcentaje (%)
Bajo	1-25	8	6%
Medio	26-74	70	52.6%
Alto	75-99	53	39.8%

Se construyeron nuevos baremos para poder diferenciar a los estudiantes sobresalientes con diferentes niveles de creatividad dentro del propio grupo evaluado. En este caso fueron identificados sólo 25 estudiantes con alta creatividad comparados con el resto de su grupo (Ver tabla 25).

Tabla 25. *Distribución de los estudiantes por niveles de creatividad según baremos contruidos para el grupo de sobresalientes*

Niveles de creatividad	Puntajes	f	Porcentaje (%)
Bajo	1-50	44	33.1%
Medio	51-84	62	46.6%
Alto	85-99	25	18.8%

### ***Motivación de logro***

Para establecer los diferentes niveles de la motivación de logro en los alumnos, se realizó una prueba t de Student para una misma muestra a través de la cual se comparó el puntaje promedio de cada factor con una media teórica ( $\mu=2.5$ ). Se encontró que los factores correspondientes a Maestría, Competitividad y Globales son significativamente mayores

que la media teórica, lo cual indica que por lo general la mayoría de los estudiantes poseen una alta motivación de logro (Ver tabla 26).

Tabla 26. *Comparación de los puntajes por factor y global contra la media teórica*

Factor	X	t	gl	p
Maestría	3.22	12.07	134	.000
Competitividad	2.59	2.19	134	.030
Global	2.95	10.96	134	.000

\* $p \leq .05$

Para conocer la cantidad de estudiantes agrupados en los diferentes niveles de motivación de logro, se establecieron de acuerdo a los puntajes, tres grupos con baja, media y alta motivación de logro. Se apreció que la mayoría de los estudiantes pertenecía al grupo con alta motivación de logro (Ver tabla 27).

Tabla 27. *Distribución de estudiantes por nivel de motivación de logro*

Factores	Niveles	Puntajes	f	Porcentaje (%)
Maestría	Bajo	0-5	2	1.5%
	Medio	6-14	49	36.6%
	Alto	15-20	82	61.2%
Competitividad	Bajo	0-4	2	1.5%
	Medio	5-11	128	95.5%
	Alto	12-16	4	3%
Globales	Bajo	0-9	0	0%
	Medio	10-26	59	44%
	Alto	27-36	75	56%

Con una prueba t de Student para muestras relacionadas se compararon los puntajes de los factores de Maestría y Competitividad. Los resultados señalan que los puntajes de Maestría son significativamente superiores a los de Competitividad, lo que implica mayor motivación de los estudiantes por dominar los contenidos de aprendizaje que por mostrar superioridad con respecto a sus compañeros (Ver tabla 28).

Tabla 28. *Resultados de la comparación de los factores*

Factores	X	t	gl	P
Maestría	3.23	8.96	133	.000
Competitividad	2.60			

\* $p \leq .005$

### ***Atribuciones***

Para establecer las características de los locus de control de los estudiantes se compararon los puntajes de los factores ‘locus de control externo’ y ‘locus de control interno’ con la media teórica de la escala ( $\mu=3$ ), para lo cual se realizó una prueba t de Student para una sola muestra. Se encontró que los puntajes del locus de control externo son inferiores a la media teórica, de lo cual se puede concluir que los estudiantes usan poco este tipo de atribuciones en la explicación de su conducta; mientras los puntajes del locus de control interno son mayores a la media teórica, lo cual significa que estas atribuciones las usan con mayor frecuencia (Ver tabla 29).

Tabla 29. *Comparaciones de los puntajes de los factores del instrumento de Atribución con la media teórica.*

Factores	X	t	gl	p
Locus de control externo	1.09	-18.50	132	.000
Locus de control interno	4.53	34.45	132	.000

\* $p \leq .05$

Para conocer la cantidad de estudiantes con diferentes niveles de locus de control externo e interno, se agruparon a los mismos, en tres niveles. Se apreció que la mayoría de los estudiantes pertenecían al grupo con locus de control interno (Ver tabla 30).

Tabla 30. *Distribución de estudiantes por locus de control*

Factores	Niveles	Puntajes	f	Porcentaje (%)
Locus de control externo	Bajo	0-10	79	59%
	Medio	11-20	53	39.8%
	Alto	21-25	1	.8%
Locus de control interno	Bajo	0-6	0	0%
	Medio	7-11	18	13.5%
	Alto	12-15	115	86.5%

### ***Autoconcepto***

Para establecer las características del autoconcepto en los estudiantes, se compararon los puntajes de los dos factores ‘Socialización positiva’ y Socialización negativa’ con la media teórica de la escala ( $\mu=4$ ) a través de una prueba t de Student para una misma muestra. Los resultados señalan que existe una alta frecuencia a percibir en ellos características que

permiten una socialización positiva y una baja tendencia a percibirse con características que conducen a una socialización negativa (Ver tabla 31).

Tabla 31. *Comparaciones de los puntajes de los factores del instrumento de Autoconcepto con la media teórica*

Factores	X	t	gl	p
Socialización positiva	6.13	36.81	132	.000
Socialización negativa	2.92	-9.24	132	.000

\* $p \leq .05$

### *Características del contexto y relaciones familiares*

**Contexto familiar.** Al respecto se encontró que la mayoría de los padres de los estudiantes sobresalientes desempeñan ocupaciones no profesionales (Ver tabla 32).

Tabla 32. *Frecuencias de ocupación laboral de los padres de estudiantes sobresalientes*

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje (%)
Profesionales	43	32.1%
Obrero	63	47%
Técnico	9	6.7%
Agricultura	2	1.5%
No respondieron	16	12 %
Total	133	100 %

En cuanto a la ocupación de las madres, se observó que una parte importante de ellas, no labora fuera del hogar y del total que lo hacen, la mayor parte se desempeña en actividades no profesionales (Ver tabla 33).

Tabla 33. Frecuencia de la ocupación laboral de las madres de estudiantes sobresalientes

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje (%)
Ama de casa	62	46.3%
Obrera	32	23.9%
Profesionales	28	20.9%
Técnica	5	3.7%
No respondieron	7	5.2%
Total	133	100%

**Relaciones familiares.** Para establecer las características de las relaciones familiares de los estudiantes, se compararon los puntajes de los factores ‘Apoyo y tolerancia’ y ‘Conflicto’ con la media teórica de la escala ( $\mu=4$ ) a través de una prueba t de Student para una misma muestra. Los resultados muestran que las relaciones familiares de los estudiantes se caracterizan por una alta frecuencia de conductas que indican tolerancia-apoyo y una baja frecuencia de conductas que indican conflicto (Ver tabla 34).

Tabla 34. Comparaciones de los puntajes del instrumento ‘Relaciones Familiares’ con la media teórica

Factor	X	t	gl	p
Apoyo-Tolerancia	5.80	19.54	129	.000
Conflicto	3.3	-14.50	129	.000

\* $p \leq .05$

Se agruparon las relaciones familiares de los estudiantes en diferentes tipos, según sus puntuaciones obtenidas; se observó que la mayor parte de las familias de éstos, presentan alto o medio apoyo-tolerancia y medio o bajo conflicto (Ver tabla 35).

Tabla 35. *Distribución de los estudiantes por tipo de familia.*

Factores	Niveles	Frecuencia	Porcentaje (%)
Apoyo-Tolerancia	Bajo	9	6.7%
	Medio	50	37.3%
	Alto	71	53%
Conflicto	Bajo	47	35.2%
	Medio	70	52.2%
	Alto	13	9.7%

### ***Antecedentes escolares, recursos para el estudio y orientación vocacional***

***Antecedentes escolares.*** Los estudiantes presentan una historia académica favorable, ya que por lo general han obtenido promedios por encima de los nueve puntos (Ver tabla 36).

Tabla 36. *Promedios de calificaciones en los diferentes niveles educativos*

Nivel educativo	X	d.s	Mínimo	Máximo
Primaria	9.6	.48	8	10
Secundaria	9.4	.56	8	10
Bachillerato	9.1	.68	7	10



Se puede afirmar que el desarrollo intelectual, social y emocional de estos niños ha sido satisfactorio, ya que solo el 12% de los mismos ha recibido apoyo psicológico, un 2.2% presentó problemas de aprendizaje en primaria y un 8.8% problemas de conducta, incluso este último aspecto descendió a 2.2% en bachillerato.

**Recursos para el estudio.** La existencia de condiciones adecuadas para el estudio en estos estudiantes fue evaluada por tres aspectos: a) el hecho de no trabajar, b) poseer computadora personal, y c) contar con internet en casa. Se puede afirmar que desde este punto de vista los estudiantes presentan condiciones adecuadas para el estudio ya que: a) 82.9% se dedica exclusivamente a estudiar; b) 84.3% cuenta con computadora y c) 73% con internet en casa.

**Orientación vocacional.** Es interesante resaltar que un porcentaje importante de estos estudiantes, comenta que ya decidió qué le gustaría estudiar (75.4%). Aunque por estrecho margen, el área tecnológica es a la cual se inclinan con mayor frecuencia estos estudiantes (Ver tabla 37).

Tabla 37. *Distribución de estudiantes por área de estudio elegida*

Carrera	Frecuencia	Porcentaje (%)
Tecnológicas	33	24.6%
Sociales y humanidades	31	23.1%
Ciencias y biológicas	20	14.9%
Económicas administrativas	8	6%
Varias	7	5.2%
No refiere	34	26.2%

### ***Diferencias por género de los estudiantes con aptitudes intelectuales sobresalientes***

Se utilizó estadística multivariable, en este caso específico, un análisis discriminante para determinar si existían variables que diferenciaron al grupo de estudiantes sobresalientes de acuerdo al género. Se realizaron dos análisis discriminantes, en el primero se consideran antecedentes académicos (promedios en bachillerato) y resultados relativos a las pruebas del área cognitiva (Comprensión verbal [CV], Razonamiento perceptual [RP], Memoria de trabajo [MT], Velocidad de procesamiento [VP] y Creatividad); mientras que en el segundo se consideraron características motivacionales, de personalidad y familiares.

### ***Antecedentes académicos y características cognitivas.***

Como primer elemento se presenta un análisis de los supuestos del modelo de análisis discriminante para determinar la viabilidad del mismo.

1. Tamaño de la muestra. El tamaño de muestra excedía los 20 casos establecidos por cada variable independiente.
2. Normalidad multivariada. Se determinó mediante el análisis de los gráficos de residuo el cumplimiento de los supuestos de normalidad multivariada del modelo.
3. Homocedasticidad. Esto se estableció a través del estadístico M de Box donde se obtuvo un valor que no permite rechazar la hipótesis nula de igualdad de varianzas (M=15.75; F=.709; p=.829).
4. Ausencia de multicolinealidad. Del análisis de la matriz de correlación intragrupal se infiere la ausencia de multicolinealidad entre las variables ya que en todos los casos las correlaciones entre las mismas fueron inferiores a .60 (Ver tabla 38).

Tabla 38. *Matriz de correlaciones intragrupal*

Variab	Promedio	C V	RP	MT	VP	Creatividad
Promedio Bachillerato	1.00	.186	-.102	.066	.092	.197
CV	-	1.00	.182	.145	-.213	.239
RP	-	-	1.00	-.075	-.152	-.062
MT	-	-	-	1.00	-.057	.165
VP	-	-	-	-	1.00	.037
Creatividad	-	-	-	-	-	1.00

Después de determinar el cumplimiento de los supuestos del análisis, se llevó a cabo un análisis multivariable de las diferencias grupales, en donde se pudo observar que sólo la variable relativa al promedio de preparatoria, establecía diferencias entre los grupos de sobresalientes según el género, a favor de las mujeres de lo cual se puede deducir que la función discriminante estaría compuesta por una sola variable (Ver tabla 39).

Tabla 39. *Pruebas de igualdad de media entre los grupos*

Variab	Lambda de Wilks	F	gl 1	gl 2	p
Promedio Preparatoria	.958	5.083	1	117	.026
CV	1.000	.006	1	117	.939
RP	1.000	.011	1	117	.915
MT	.998	.190	1	117	.663
VP	.998	.181	1	117	.671
C	.999	.081	1	117	.777

El análisis de la función discriminante permite inferir que la variable con poder discriminatorio es el promedio de preparatoria. Sin embargo, el análisis de los autovalores y la correlación canónica de la variable permiten afirmar que es una función con alcance limitado en la explicación de las diferencias entre los grupos. Esto se evidencia en el hecho de que esta función sólo permite clasificar correctamente el 63.6% de los casos (Ver tabla 40).

Tabla 40. *Variables discriminantes del grupo de sobresalientes según género.*

Variable	Autovalor	Lambda de Wilks	$X^2$ ; p	Correlación canónica
Promedio de preparatoria	.043	.958	4.954; .026	.204

#### ***Características motivacionales, de personalidad y familiares.***

Al igual que en el caso anterior, se realizó un análisis de los supuestos del modelo de análisis discriminante, para determinar la viabilidad del mismo.

1. Tamaño de la muestra. El tamaño de muestra excedía los 20 casos establecidos para cada variable independiente.
2. Normalidad multivariada. Se determinó mediante el análisis de los gráficos de residuo el cumplimiento de los supuestos de normalidad multivariada del modelo.
3. Homocedasticidad. Esto se estableció a través del estadístico M de Box donde se obtuvo un valor que no permite rechazar la hipótesis nula de igualdad de varianzas (M=1.001; F=.993; p=.319).
4. Ausencia de multicolinealidad. Del análisis de la matriz de correlación intragrupal se infiere la ausencia de multicolinealidad entre las variables ya que en todos los casos las correlaciones entre las mismas fueron inferiores a .60 (Ver tabla 41).

Tabla 41. *Matriz de correlaciones intragrupal*

Variab	Motivación de logro	Locus de control interno	Autoconcepto	Clima familiar
Motivación de logro	1.000	.216	.497	.483
Locus de control interno	-	1.000	.332	.217
Autoconcepto	-	-	1.000	.516
Clima familiar	-	-	-	1.000

Se aprecia en la Tabla 42 que a excepción de la variable Autoconcepto en todas las restantes existen diferencias entre las medias de los grupos.

Tabla 42. *Pruebas de igualdad de media entre los grupos*

Variab	Lambda de Wilks	F	gl 1	gl 2	p
Motivación de logro	.929	9.390	1	122	.003
Locus de control interno	.963	4.696	1	122	.032
Autoconcepto	.962	4.820	1	122	.030
Clima familiar	.993	.860	1	122	.354

La función discriminante estuvo integrada únicamente por la variable motivación de logro. El análisis de los autovalores y la correlación canónica de la variable permiten

afirmar que es una función con alcance limitado en la explicación de las diferencias entre los grupos. Esto se evidencia en el hecho de que esta función sólo permite clasificar correctamente el 64.7% de los casos (Ver tabla 43).

Tabla 43. *Variables discriminantes del grupo de sobresalientes según género.*

Variable	Autovalor	Lambda de Wilks	$X^2$ ; p	Correlación canónica
Motivación de logro	.77	.929	9.009; .003	.267

#### ***Variables que explican los resultados académicos de los estudiantes sobresalientes***

Se utilizó un modelo de regresión lineal para establecer los efectos sobre el promedio de los estudiantes sobresalientes de las variables promedio de primaria, promedio de secundaria, comprensión verbal, motivación de logro, atribuciones y clima familiar.

Para llevar a cabo la regresión se utilizó un método de pasos sucesivos, determinándose primeramente el cumplimiento de los supuestos del modelo. El análisis de los gráficos de probabilidad parece sustentar la distribución normal de las variables; el valor de la prueba Durbin-Watson fue de 1.623 lo cual permite afirmar la homocedasticidad de las variables y los valores de tolerancia y el índice de inflación de la varianza no hacen pensar en problemas de colinealidad.

Se obtuvo un modelo explicativo integrado por dos variables promedio de secundaria y motivación que explican de manera significativa la variable promedio de bachillerato (Ver tabla 44).

Tabla 44. *Estadísticos de ajuste del modelo*

Fuente de variación	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	p
Regresión	27.247	2	13.623	57.82	.000
Residual	26.150	111	.236		
Total	53.396	113			

Se apreció que en conjunto las variables alcanzan a explicar el 50% de la varianza de los puntajes de la variable dependiente (Ver tabla 45).

Tabla 45. *Resumen del modelo de las variables que pronostican el promedio académico en bachillerato*

	Beta tipificados		R <sup>2</sup> Corregida	t	p
Constante		.768			
Promedio de secundaria	.567	.087	.446	7.931	.000
Motivación de logro	.272	.116	.510	3.805	.000

***Variables que diferencian a estudiantes al grupo de estudiantes sobresalientes de un grupo promedio***

***Variables cognitivas.*** En éste se buscó establecer si las variables Comprensión Verbal (CV), Razonamiento Perceptual (RP), Velocidad de Procesamiento (VP), Memoria de Trabajo (MT) y Creatividad (C) discriminan al grupo de estudiantes sobresalientes y al grupo promedio.

Se constató el cumplimiento de los supuestos del modelo para garantizar la validez de sus resultados:

1. Tamaño de la muestra. El tamaño de muestra excedía los 20 casos establecidos por cada variable independiente.
2. Normalidad multivariada. Se determinó mediante el análisis de los gráficos de residuo el cumplimiento de los supuestos de normalidad multivariada del modelo.
3. Homocedasticidad. Esto se estableció a través del estadístico M de Box donde se obtuvo un valor que no permite rechazar la hipótesis nula de igualdad de varianzas ( $M=35.7$ ;  $F=3.460$ ;  $p=.00$ ). Aunque la prueba M de Box rechaza la hipótesis nula de la igualdad de varianzas es de destacar que esta prueba es sensible a tamaños de muestra elevados; por lo que rechaza la hipótesis nula en ocasiones en que las varianzas no son diferentes (Cea, 2004).
4. Ausencia de multicolinealidad. Del análisis de la matriz de correlación intragrupal, se infiere la ausencia de multicolinealidad entre las variables ya que en todos los casos, las correlaciones entre las mismas fueron inferiores a .60 (Ver tabla 46).



Tabla 46. *Matriz de correlaciones intragrupal*

Variables	CV	RP	MT	VP	C
CV	1.00	.111	.101	-.152	.075
RP	-	1.00	.101	-.105	-.031
MT	-	-	1.00	.002	-.018
VP	-	-	-	1.00	-.071
C	-	-	-	-	1.00

La función discriminante con mayor poder clasificatorio, estuvo integrada por las variables CV, RP, VP y MT que explican el 55.2% de la varianza de los puntajes de los grupos y logra clasificar adecuadamente al 98.6% de los casos (Ver tabla 47).

Tabla 47. *Función discriminante de los grupos sobresalientes y promedio*

Función	Lambda de Wilks	X <sup>2</sup>	gl	p	Autovalor	Correlación canónica
1	.448	163.96	4	.000	1.234	.743

Se apreció que la variable VP es la que mayor poder discriminatorio posee entre ambos grupos (Ver tabla 48).

Tabla 48. *Variables cognitivas discriminantes de ambos grupos*

Variable	Lambda de Wilks	Coefficientes canónicos estandarizados	Coefficientes de estructura
CV	.516	.499	.483
RP	.496	.433	.486
VP	.482	.367	.498
MT	.588	.668	.458

**Variables psicosociales.** Cabe señalar que se realizó un análisis de la función discriminante por el método de pasos, para estudiar el comportamiento de las variables de clasificación psicosociales (Autoconcepto, Relaciones Familiares, Motivación al Logro y Locus de Control), obteniéndose como resultados que ninguna de estas variables entran en la función para discriminar a un grupo del otro (Ver tabla 49).

Tabla 49. *Pruebas de igualdad de medias entre los grupos.*

Variables	Lambda de Wilks	F	gl 1	gl 2	p
Motivación de logro	.995	.640	1	122	.425
Locus de control interno	1.000	.000	1	122	.989
Relaciones familiares	.993	.841	1	122	.361
Autoconcepto	.998	.274	1	122	.602

### **Discusión de Resultados**

Los resultados alcanzados nos llevan a plantearnos en primer lugar, si podemos usar el criterio, a nuestro juicio restrictivo de dos desviaciones estándar por encima de la media en las pruebas de inteligencia para ser considerado como sobresaliente, en especial cuando trabajamos con estudiantes con desventajas socioculturales como fue en este caso, donde la mayoría de los padres y las madres se desempeñaba en labores no profesionales, particularmente como obreros no calificados.

En nuestro estudio asumimos la posición de que es mejor abrir los criterios y, ubicar como potencialmente sobresalientes a aquellos estudiantes ubicados en el percentil 75 dentro del grupo evaluado, lo cual permite que estos adolescentes puedan ser estimulados en programas de intervención oportuna, y observarse hasta dónde avanza el desarrollo de sus competencias intelectuales, antes de tomarse una decisión definitiva acerca de la presencia o no de aptitudes intelectuales sobresalientes en ellos.

Un elemento que se hizo notar en nuestro estudio es que las variables intelectuales son las que realmente permiten diferenciar a estudiantes con aptitudes intelectuales sobresalientes de aquellos dentro del promedio. En especial son importantes aquellas relacionadas con la inteligencia fluida, la cual se relaciona menos con aspectos culturales y con las aptitudes del individuo (Horn & Cattell, 1966).

Sin embargo, son los antecedentes académicos aunado con la motivación hacia el estudio, en especial la de logro, las variables que mejor explican los diferentes resultados de estos estudiantes. Por otra parte, son pocas las diferencias entre los estudiantes hombres y mujeres sobresalientes, y cuando éstas se dan, son siempre a favor de las mujeres.

A continuación estableceremos una serie de aspectos que consideramos fortalezas entre estos estudiantes que bien pueden servir de base para sustentar las intervenciones

dirigidas el desarrollo de talentos en los mismos. Posteriormente presentaremos algunos aspectos susceptibles de mejoras a través de intervenciones educativas.

***Fortalezas.*** Dentro de este rubro se describen situaciones y/o características personales que favorecen el funcionamiento intelectual y social de estos estudiantes.

1. Alto nivel de funcionamiento intelectual.
2. Niveles de creatividad que oscilan entre medios y altos.
3. Una historia escolar exitosa desde el punto de vista académico y de integración en la vida escolar.
4. Ausencia de problemas de aprendizaje y/o conducta.
5. Presencia de adecuadas condiciones para el estudio, en especial si se tiene en cuenta que la mayoría de los padres y madres labora como obreros lo que por lo general se asocia a un menor nivel socioeconómico.
6. Poseer la gran mayoría certeza en su elección vocacional.
7. Elevada motivación de logro especialmente relacionada con el dominio y el aprendizaje.
8. Poseer un locus de control interno en la explicación de situaciones relacionadas con el éxito y fracaso en la escuela.
9. Percibirse con un autoconcepto favorable.
10. Crecer en familias donde perciben relaciones familiares donde predomina el apoyo y no el conflicto.

***Aspectos susceptibles de mejorar.*** Aquí se describen algunos elementos que en caso de mejorarse apoyarán el desarrollo del talento en estos estudiantes.

1. Desarrollar programas de estímulo al desarrollo de habilidades intelectuales.

2. Es necesario trabajar en el desarrollo de la creatividad ya que muchos de estos estudiantes sólo alcanzaban un nivel medio en la misma.
3. Su motivación de logro asociada a la competencia es alta lo cual puede inhibir su desarrollo intelectual al centrarse más en superar a los otros que en adquirir conocimientos.
4. Es necesario trabajar en el desarrollo de capital cultural en estos estudiantes, ya que muchos de ellos provienen de familias donde no existen recursos para apoyarlos en la adquisición del mismo.

### **Conclusiones**

Los resultados de este estudio permiten establecer una serie de conclusiones básicas relacionadas con el tema.

1. Los docentes no poseen las competencias necesarias para identificar adecuadamente a los estudiantes con aptitudes sobresalientes.
2. En el caso de estudiantes sobresalientes de bachillerato, son las variables intelectuales las que mejor permiten identificarlos, especialmente aquellas relacionadas con la inteligencia fluida.
3. Los antecedentes escolares y la motivación de logro asociada al estudio, son las que mejor explican el desempeño de los adolescentes sobresalientes.
4. Existen pocas diferencias entre las y los adolescentes sobresalientes, en los aspectos evaluados.
5. Los estudiantes sobresalientes se caracterizan por poseer adecuados niveles de creatividad y motivación hacia el estudio.
6. Los estudiantes sobresalientes se caracterizan por poseer un autoconcepto positivo, así como relaciones familiares adecuadas.

7. El grupo de adolescentes identificados se caracteriza por poseer un buen ajuste escolar y pocos antecedentes de problemas de aprendizaje y conducta.

### **Recomendaciones**

Los resultados nos permiten establecer las siguientes recomendaciones.

1. Existe necesidad de capacitación a los docentes para que estos desarrollen habilidades que les permitan identificar e intervenir con estudiantes sobresalientes.
2. Es necesario crear programas de identificación y estimulación de estudiantes sobresalientes en el nivel de bachillerato.
3. Desarrollar un programa específico de atención y de apoyo a los estudiantes sobresalientes identificados.
4. Realizar estudios que aborden desde diversas metodologías este tema con vistas a obtener nuevos conocimientos acerca de la historia personal, las problemáticas de los mismos estudiantes sobresalientes y de los actores sociales vinculados con los mismos.

## Referencias

- Acereda, A. (2010). *Niños superdotados*. España: Pirámide.
- Arias, B. (2008). *Desarrollo de un ejemplo de análisis factorial confirmatorio con LISREL, AMOS y SAS. Seminario de Actualización en Investigación sobre Discapacidad SAID 2008*. España: Universidad de Valladolid.
- Arocas, E., Martínez, P. & Sampes, I. (1994). *La respuesta educativa a los alumnos superdotados y/o con talentos específicos*. Valencia: Conselleria d' i Ciencia.
- Benito, Y. (2004). Ventajas de la detección temprana del niño con talento y superdotado. *Educación*, 17-34.
- Blumen, S. (2006). Análisis de los programas de enriquecimiento y aceleración para la superdotación y el talento intelectual. En J. Alonso (ed.), VI Congreso Iberoamericano de superdotación, talento y creatividad (pp. 143-163). Mar del Plata: Ideaccion.
- Blunch, N. (2008). *Introduction to structural equation modeling using SPSS and AMOS*. London: SAGE.
- Canto, J., Esquivel, L. & Valdés, A. (2005). *Perfil del estudiante de nuevo ingreso a las licenciaturas de la Universidad Autónoma de Yucatán*. Reporte Técnico. Mérida: UADY.
- Castro, M. (2005). *Conocimientos y actitudes de maestros de educación infantil, educación primaria y estudiantes de magisterio sobre los niños superdotados intelectualmente*. Tesis de Doctorado no publicada. Universidad Complutense de Madrid.
- Cea, M. (2004). *Análisis multivariable. Teoría y práctica en la investigación social*. España: Síntesis.

- Cervantes, D., Valadez, M., Lara, B., Zambrano, R., Pérez, L., López, E. & Avelino, I. (2011). Identificación de alumnos con talento en una escuela secundaria de la zona metropolitana de Guadalajara. *Revista Educación y Desarrollo*, 18, 41-49.
- Colangelo, N. & Brower, P. (1987). Gifted youngsters and their siblings: Long-term impact of labeling on their academic and personal self-concepts. *Roper Review*, 10, 101-103.
- Corbalan, J., Martínez, F., Donolo, D., Alonso, C., Tejerina, M. & Limiñana, R. (2003). *Inteligencia creativa (CREA). Una medida cognitiva de la creatividad*. Madrid: TEA Ediciones, S.A.
- Corbalan, J., Martínez, F., Donolo, D., Alonso, C., Tejerina, M. & Limiñana, R. (2006). *Inteligencia creativa (CREA). Una medida cognitiva de la creatividad (2da. Edición)*. Madrid: TEA Ediciones, S.A.
- De la Rosa, J. & Díaz Loving, R. (1991). Evaluación del Autoconcepto: Una escala multidimensional. *Revista Latinoamericana de Psicología* 23 (001), 15-33
- Díaz, R., Andrade, P. & De la Rosa, L. (1989). Orientación al Logro: Desarrollo de una escala multidimensional (EOL) y su relación con aspectos sociales y de personalidad. *Revista Mexicana de Psicología*, 6 (1), 21-26.
- Galicia, I., Sánchez, A. & Robles, F. (2009). Factores asociados a la depresión en adolescentes. Rendimiento escolar y dinámica familiar. *Anales de Psicología*, 25 (2), 227-240.
- Gutiérrez, M. & Maz, A. (2004). Educación y diversidad. En M. Benavidez, A. Maz, E. Castro & R. Blanco (Eds.), *La educación de niños con talento en México* (pp. 15-24). Chile: OREAL/UNESCO.



- Hoge, R. & McSheffrey, R. (1991). An investigation of self-concept in gifted children. *Exceptional children*, 57, 238-245.
- Horn, J. & Cattell, R. (1966). Refinement and test of the theory of fluid and crystalized intelligence. *Journal of Educational Psychology*, 57, 253-270.
- Kerlinger, F. & Lee, H. (1986). *Investigación del comportamiento* (4ta. edición). México: McGraw-Hill.
- Martín, J. & González, M. (2000). *Alumnos precoces, superdotados y de altas capacidades*. España: Centro de Investigación y Documentación Educativa.
- Maxim, P. (1999). *Métodos cuantitativos aplicados a las ciencias sociales*. México: Oxford.
- Medina, M. (2006). *Análisis de las actitudes del profesorado ante la educación de los niños superdotados*. Tesis Doctoral. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- Merrel, K. (1993). *School Social Behavior Scales*. Brandon, VT: Clinical Psychological Publishing.
- Moos, R. & Moos, B. (1983). *Family Environment Scale Manual*. USA: Consulting Psychologist Press.
- Natera, G., Orford, J., Capello, A., Mora, J., Tiburcio, M. & Vellerman, R. (2003). La cohesión y el conflicto en familias que enfrentan el consumo de alcohol y otras drogas. Una comparación transcultural México-Gran Bretaña. *Acta Colombiana de Psicología*, 009, 7-16.
- Portillo, S. (2011). ¿Qué hacer en el aula ante un alumno o alumna con sobredotación intelectual? *Enfoques Educativos*, 74, 95-114.

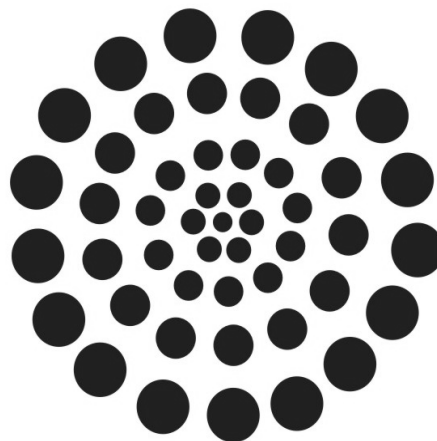
- Renzulli, J. S. (1977). *The enrichment triad model: A guide for developing defensible programs for the gifted and talented*. Mansfield Center, CT: Creative Learning Press.
- Rosales, L. & Espinoza, M. (2008). La percepción del clima familiar en adolescentes miembros de diferentes tipos de familia. *Psicología y Ciencia Social*, 10 (1-2), 64-71
- Sainz, M. (2010). *Creatividad, personalidad y competencia socio-emocional en alumnos de alta habilidad vs. no alta habilidad*. Tesis de Doctorado no publicada. España: Universidad de Murcia.
- Sánchez, P., Hollingworth, L. & Fina, A. D. (2011). A Cross-Cultural, Comparative Study of the American, Spanish, and Mexican Versions of the WISC-IV. *TESOL Quarterly*.
- Sattler, J. (2010). *Evaluación infantil. Fundamentos cognitivos* (5ta ed.). México: Manual Moderno.
- Schewean, V., Saklofske, D., Widdifield-Kokin, L., Parker, J. & Kloosterman, P. (2006). Emotional Intelligence on gifted children. *E-Journal of Applied Psychology: Emotional Intelligence*, 2 (2), 30-37.
- Scholwinski, L. & Reynolds, C. (1985). Dimensions of anxiety among high IQ children. *Gifted Child Quarterly*, 29, 125-130.
- Valdés, A., Terrazas, A., Madueño, M., Carlos, E. & Urías, M. (2010). Motivación hacia el estudio en estudiantes de bachillerato. *Revista Electrónica de la Red Durango de Investigadores Educativos A. C.* 2 (3), 6-14
- Vergara, M. (2001). Educación de niños y adolescentes con altas capacidades en el República Argentina. En J. Alonso (ed.), *Inteligencia, creatividad y talento: una*

- inversión para la niñez en riesgo. VII Congreso Bienal de la FICOMUNDYT* (pp. 166-179). España: Ministerio de Educación y Ciencia de España.
- Villadre, A., Martínez, C. & Moreno, J. (2006). Análisis factorial confirmatorio del 'Cuestionario de Percepción de Igualdad-Discriminación de Educación Física' en alumnos adolescentes de educación física. En M. González., J. Sánchez, & A. Areces (Eds.), *IV Congreso de la Asociación Española de Ciencias del Deporte* (pp. 693-696). Coruña: Xunta de Galicia.



**ITSON**

Educar para  
Trascender



**CONACYT**

Informe Técnico: “Detección y estimulación de estudiantes de bachillerato con aptitudes sobresalientes de la zona sur del Estado de Sonora” se terminó de editar en noviembre de 2011

En la Dirección de Ciencias Sociales y Humanidades, por el Departamento de Educación del Instituto Tecnológico de Sonora.  
FONDO MIXTO CONACYT-GOBIERNO DEL ESTADO DE SONORA

Ciudad Obregón, Sonora, México.



# CONACYT

*Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología*



**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SONORA**  
Educar para Trascender