

Influencia de la inteligencia, la personalidad, el enfoque de
aprendizaje, la carrera y el sexo sobre el rendimiento académico en
estudiantes universitarios

Trabajo de Investigación presentado por:

Pierre A. CASTILLO VIDAL
Manuel A. RODRÍGUEZ SÁNCHEZ

a la

Escuela de Psicología
Como un requisito parcial para obtener el título de
Licenciado en Psicología

Profesora guía:

Eugenia CSOBAN MIRKA

Caracas, Julio 2013

A mis familiares y amigos, los que están y los que ya se han ido. Y especialmente, a mis dos mamás, por hacer posible para mí este momento tan importante.

Pierre.

Gracias a cada uno de ustedes por hacer la diferencia en mi vida.

A mis padres, Manuel y Denis, los amo.

A mis hermanas, Denise y Marie M., y primos Miguel E. y Francis; son mi modelo a seguir.

A la promoción 53. Terminamos juntos un viaje y ha sido un placer compartirlo con ustedes.

A Ricoy, Pili Blanco de Peña y Martha Aray. Me abrieron sus hogares y me dejan gratos recuerdos.

Por último, y jamás menos importantes, la familia que yo he elegido - Kusa, Carlos, José Fernando, Fabiana, Luisa, Guillermo, Pierre, Henyedi, Daniela M. y Daniela E. y Vivian -, eternamente gracias.

Manuel.

Agradecimientos

En primer lugar, a nuestra tutora y ahora respetadísima colega, la Dra. Eugenia Csoban. Gracias por estar allí: en el camino nos retó a ser mejores, nos enseñó, se rió con nosotros y *de* nosotros. Fue un orgullo y un placer compartir esta experiencia con usted.

¡Hicimos Ciencia juntos!

A los participantes de esta investigación.

A los jueces expertos que participaron en el estudio piloto.

A los directores y profesores de las distintas escuelas que nos permitieron administrar los instrumentos.

A la Comisión de Trabajo de Grado.

A aquellos profesores especiales que tuvimos durante la carrera, pues de ellos nos llevamos una enseñanza invaluable.

A la Escuela de Psicología y las personas que la conforman, por tener las puertas siempre abiertas para nosotros.

A la Universidad, por representar un segundo hogar y una pieza clave para nuestra formación humana y profesional.

Finalmente, a todas aquellas personas que durante la carrera tuvimos la oportunidad de conocer y, en algunos casos, de ayudar, pues la verdad es que también ustedes nos ayudaron a nosotros.

Índice de Contenidos

Resumen.....	x
Introducción.....	11
Marco Teórico.....	15
Método.....	50
Problema.....	50
Hipótesis.....	50
Definición de variables.....	51
Variables endógenas.....	51
Variables exógenas.....	54
Variables a controlar.....	55
Tipo de investigación.....	55
Diseño de investigación.....	56
Diseño muestral.....	58
Instrumentos y materiales.....	60
Cuestionario Revisado de Procesos de Estudio (R-CPE-2F)....	60
Cuestionario Big Five (BFQ).....	62
Test Avanzado de Matrices Progresivas de Raven (TAMP) - Versión Corta.....	65
Datos sociodemográficos y consentimiento informado.....	67
Procedimiento.....	67
Análisis de Datos.....	69
Estudio piloto del R-CPE-2F.....	69
Estudio definitivo.....	70
Descripción de la muestra.....	70

Análisis psicométrico de los instrumentos.....	72
Test Avanzado de Matrices Progresivas – Versión Corta...	72
Cuestionario Revisado de Procesos de Estudio.....	74
Cuestionario Big Five.....	77
Descripción de las variables.....	79
Análisis exploratorio.....	82
Verificación de los supuestos de la regresión.....	100
Normalidad.....	100
Ausencia de multicolinealidad.....	102
Presencia de homocedasticidad.....	104
Análisis explicativo.....	104
Análisis de regresión.....	104
Tipo de carrera.....	105
Tesón.....	105
Enfoque de aprendizaje.....	107
Rendimiento académico.....	108
Diagrama de rutas obtenido.....	110
Discusión.....	111
Conclusiones.....	126
Limitaciones y Recomendaciones.....	128
Referencias bibliográficas.....	130
ANEXO A. Estudio Piloto del Cuestionario Revisado de Procesos de Estudio (R-CPE-2F).....	138
ANEXO B. Instrumento Final: Objetivo del Estudio, Datos	

Sociodemográficos, Consentimiento Informado, Instrucciones y Hoja de Respuesta del TAMP, BFQ y R-CPE-2F.....	161
ANEXO C. Cuadernillo del Test Avanzado de Matrices Progresivas de Rincón (2000).....	169
ANEXO D. Formato de la Carta a Directores de las Escuelas y a Secretaría General.....	184
ANEXO E. Análisis Psicométrico del Test Avanzado de Matrices Progresivas.....	187
ANEXO F. Análisis Psicométrico del Cuestionario Big Five.....	191
ANEXO G. Modelo predictivo de las variables de personalidad Energía y Apertura Mental.....	204

Índice de Tablas

Tabla 1. Representatividad Porcentual de la Muestra.....	59
Tabla 2. Ítems Correspondientes a las Dimensiones Energía, Tesón y Apertura Mental.....	64
Tabla 3. Supuestos Estadísticos para llevar a cabo el Análisis Factorial del Test Avanzado de Matrices Progresivas.....	73
Tabla 4. Supuestos Estadísticos para llevar a cabo el Análisis Factorial del R-CPE-2F.....	75
Tabla 5. Matriz de Componentes Rotados.....	76
Tabla 6. Estadísticos de Confiabilidad para las Escalas Energía, Tesón y Apertura Mental en el BFQ.....	77
Tabla 7. Supuestos Estadísticos para llevar a cabo el Análisis Factorial del BFQ.....	78
Tabla 8. Cargas Factoriales de los Ítems del BFQ.....	78
Tabla 9. Estadísticos Descriptivos de las Variables Continuas del Estudio..	79
Tabla 10. Prueba de Normalidad para las Variables Rendimiento Académico, Apertura Mental, Tesón, Energía e Inteligencia.....	100
Tabla 11. Matriz de Correlaciones de las Variables de Investigación entre ellas.....	103
Tabla 12. ANOVA para Tipo de Carrera.....	105
Tabla 13. Modelo de Regresión: Tipo de Carrera.....	105
Tabla 14. ANOVA para Tesón.....	106
Tabla 15. Modelo de Regresión: Tesón.....	106
Tabla 16. Coeficientes del modelo de regresión: Tesón.....	106
Tabla 17. ANOVA para Enfoque de Aprendizaje.....	107
Tabla 18. Modelo de Regresión: Enfoque de Aprendizaje.....	107
Tabla 19. Coeficientes del Modelo de Regresión: Enfoque de Aprendizaje.....	108

Tabla 20. ANOVA para Rendimiento Académico.....	108
Tabla 21. Modelo de Regresión: Rendimiento Académico.....	109
Tabla 22. Coeficientes del Modelo de Regresión: Rendimiento Académico.....	109

Índice de Figuras

Figura 1. Diagrama de rutas propuesto.....	50
Figura 2. Histograma de la edad.....	70
Figura 3. Descripción de la variable sexo.....	71
Figura 4. Descripción de la muestra por Carreras y Escuelas.....	72
Figura 5. Sedimentación de los autovalores para el Test Avanzado de Matrices Progresivas.....	74
Figura 6. Rendimiento académico en función de la carrera y el sexo de los estudiantes.....	82
Figura 7. Distribuciones del rendimiento académico en función de las escuelas.....	85
Figura 8. Rendimiento académico en función del sexo y enfoque de aprendizaje.....	88
Figura 9. Inteligencia en función la carrera y el sexo.....	89
Figura 10. Inteligencia en función del sexo y enfoque de aprendizaje.....	91
Figura 11. Inteligencia en función de la carrera y enfoque de aprendizaje.....	92
Figura 12. Tesón en función del sexo y enfoque de aprendizaje, y en función de la carrera y enfoque de aprendizaje.....	94
Figura 13. Energía en función del sexo y enfoque de aprendizaje, y en función de la carrera y enfoque de aprendizaje.....	96
Figura 14. Apertura Mental en función del sexo y enfoque de aprendizaje, y en función de la carrera y enfoque de aprendizaje.....	98
Figura 15. P-P plots de las variables inteligencia y rendimiento académico.....	101
Figura 16. P-P plots para las variables de personalidad de Energía, Tesón y Apertura Mental.....	102
Figura 17. Diagrama de rutas obtenido.....	110

Resumen

El objetivo de la presente investigación fue evaluar el valor predictivo de la inteligencia, los rasgos de personalidad, el enfoque de aprendizaje, el sexo y el tipo de carrera sobre el rendimiento académico. La muestra estuvo compuesta por 267 estudiantes universitarios de primer semestre de pregrado de la Universidad Católica Andrés Bello, en su sede de Montalbán-Caracas.

Los instrumentos utilizados fueron el Test Avanzado de Matrices Progresivas – Versión Corta de Rincón (2000) para la medida de inteligencia, el Cuestionario Big Five (Caprara, Barbaranelli y Borgogni, 1998) para la personalidad, y el Cuestionario Revisado de Procesos de Estudio (Biggs, Kember y Leung, 2001) para medir el enfoque de aprendizaje.

Se utilizó un modelo de rutas para verificar las relaciones existentes entre las variables mencionadas y se fijó el nivel de significación estadística en .05. El modelo para la predicción del rendimiento académico resultó significativo. De las variables propuestas, el sexo funcionó como el mejor predictor del rendimiento académico, del tipo de carrera y del rasgo de personalidad Tesón. Esto indica que las mujeres que cursan una carrera en Ciencias Sociales y Humanidades tienen un mayor puntaje en Tesón y un rendimiento académico más alto. Por otra parte, los rasgos de personalidad Tesón, Energía y Apertura Mental predicen el enfoque de aprendizaje.

Introducción

A partir de la creación de sistemas formales de educación, el hombre se ha interesado en averiguar qué hace que algunas personas se puedan diferenciar de otras en la adquisición y aplicación del conocimiento. Actualmente, una de las maneras en que se valoran dichas diferencias en el ámbito educativo es mediante el rendimiento académico de los estudiantes, que viene a ser la manera consensuada de evaluar el éxito o fracaso en la adquisición y aplicación de conocimientos por parte de los alumnos. En sí, este concepto tiene entonces sentido dentro del contexto académico y a la luz de los objetivos de formación, pues funciona como una valoración que refleja de qué manera y a qué nivel el estudiante logra adquirir los conocimientos. Esta variable resulta ser el principal tema de estudio de la presente investigación.

Se ha propuesto que las diferencias en el rendimiento de los estudiantes obedecen tanto a variables personales de los estudiantes como a otras de tipo contextual. El presente estudio pretende investigar el papel de algunas variables personales (inteligencia, personalidad, enfoques de aprendizaje y sexo) y contextuales (tipo de carrera) que pueden influir en el rendimiento académico.

La revisión de la literatura indica que, entre las variables investigadas, inteligencia es el mayor predictor del rendimiento académico (Chamorro-Premuzic y Furnham, 2003, 2008), por lo que resulta importante su inclusión en el estudio. Sin embargo, la inteligencia por sí sola no ha sido capaz de predecir en más de un 50% las diferencias en el rendimiento (Chamorro-Premuzic y Furnham, 2008), por lo que quedaría sin explicar aproximadamente otro 50% de dicha variación. Para ello, algunos autores han recomendado la creación de modelos explicativos que incluyan otros factores que pudieran influir en el rendimiento de los estudiantes (Chamorro-Premuzic y Furnham, 2008; Colom, 1998; Pérez, Cupani y Ayllón, 2005).

Algunos estudios señalan la personalidad y el enfoque de aprendizaje de los estudiantes como predictores del rendimiento (Chamorro-Premuzic y Furnham, 2008; Corominas, Tesouro y Teixidó, 2006; Martínez, Redondo, Rúa y Fabra, 2011; O'Connor y Paunonen, 2007). Una de las teorías de la personalidad más aceptada y menos polémica es el modelo de los cinco factores de la personalidad o *big five* (Petska, 2006), que propone la existencia de cinco dimensiones principales en las que se manifiestan patrones de comportamiento relativamente estables de los individuos. De acuerdo con este modelo de personalidad, la dimensión Tesón resulta consistentemente relacionada con el rendimiento académico (Chamorro-Premuzic y Furnham, 2003, 2008; O'Connor y Paunonen, 2007; Pérez et al., 2005; Petska, 2006; Romero, Luengo, Gómez y Sobral, 2002), mientras que para las dimensiones Energía y Apertura Mental los resultados son menos consistentes en los estudios, por lo que se considera de interés la evaluación de su relación con el rendimiento en el contexto de esta investigación.

Asimismo, se incluye el enfoque de aprendizaje utilizado por los estudiantes para manejar sus tareas debido a que se ha hallado una relación entre el enfoque de aprendizaje de tipo profundo y un mayor rendimiento académico (Chamorro-Premuzic y Furnham, 2008; Recio y Cabero, 2005).

Adicionalmente, se toma en consideración la posible influencia del sexo de los estudiantes sobre el desempeño. Algunos estudios (Dayioglu y Türüt-Asik, 2004; Luuk y Luuk, 2008) revelan que son las mujeres quienes obtienen un mayor rendimiento, si bien la evidencia empírica respecto a este tema no parece ser del todo consistente en las investigaciones revisadas.

También se considera en el estudio el tipo de carrera por ser una variable contextual de tipo institucional que, de acuerdo con autores como Artunduaga (2008), representa un posible factor explicativo de la variabilidad en el rendimiento de los estudiantes. La influencia de esta variable, sin embargo, parece estar mediada por el enfoque de aprendizaje de los estudiantes (Cano, 2000).

Así, este estudio explora de qué manera la inteligencia, los rasgos de la personalidad, el enfoque de aprendizaje, el sexo y tipo de carrera se combinan para explicar el rendimiento académico en sistemas de educación formales, específicamente en el sistema universitario.

La presente investigación se enmarca principalmente dentro de la Psicología Educativa, teniendo implicaciones en el marco del Asesoramiento Psicológico. De acuerdo con la división 15 de la Asociación Americana de Psicología (APA, en inglés), la Psicología Educativa provee un ambiente a psicólogos con interés en la investigación, enseñanza o práctica en ambientes educativos de cualquier nivel para presentar y publicar los conocimientos sobre su trabajo. El trabajo de los miembros de esta división implica el uso de teorías, metodologías y aplicaciones a un amplio espectro de asuntos relativos a la enseñanza y la práctica (APA, 2011). Asimismo, tendría implicaciones en el Asesoramiento Psicológico, pues entre las áreas en las que se involucra está la de trabajar en centros universitarios para asesorar a los estudiantes de manera individual o grupal, así como asistir al área administrativa en políticas para la comunidad universitaria, tal como está señalado en la división 17 de la APA (2013).

Se justifica entonces el encuadre de la investigación en esta área de la psicología en tanto que interesa aumentar el conocimiento en relación a un tema de índole aplicada a instituciones educativas de estudios superiores donde el objetivo fundamental es la comprensión y el mejoramiento de la educación, enfocándose en el estudio de las variables psicológicas relacionadas con ésta, así como en el desarrollo académico de los estudiantes.

La utilidad del estudio reside en que a partir del mismo se pretende obtener un mayor conocimiento sobre las características que predicen el éxito académico de un estudiante en un contexto universitario venezolano como es la Universidad Católica Andrés Bello (UCAB). En efecto, la lógica de la investigación es que la conjunción de diferentes variables permitiría el desarrollo de un modelo predictivo que logre explicar el rendimiento exitoso en

la universidad y que, posteriormente, pueda ser útil para la planificación de estrategias de enseñanza que puedan ser más adecuadas de acuerdo a las distintas características de los alumnos.

En relación a los aspectos éticos involucrados, el fin último de la investigación propuesta busca el crecimiento de la ciencia psicológica y, en particular, del campo de la psicología educativa. Los autores asumen responsabilidad sobre sus actos en la conducción de la investigación. Asimismo, se respetaron los principios de proveer de adecuadas condiciones a los sujetos durante su participación, al igual que se garantizó la privacidad y confidencialidad de las informaciones personales y en general se veló por la dignidad y el bienestar de los individuos. De igual manera, se trató la información sin alterar los datos y resultados ni adulterar su interpretación. Este estudio fue supervisado por una profesora guía calificada y en general se ajusta a las reglas de la deontología de la investigación en Psicología (Universidad Católica Andrés Bello, 2002).

Marco Teórico

En el mundo actual, la educación se considera una de las áreas que resultan más importantes para el desarrollo económico de los países y el mejoramiento del nivel de vida de éstos (Neira, 2000). La psicología, como ciencia que estudia la conducta y los procesos mentales, se involucra en esta área por medio de la psicología educativa, interesándose en la investigación, enseñanza o práctica en ambientes educativos de cualquier nivel para presentar y publicar los conocimientos sobre los trabajos realizados (APA, 2011). La investigación realizada por la psicología educativa se ocupa de entender y desarrollar mejoras en los procesos de enseñanza y aprendizaje (Woolfolk, 1990).

Así, la psicología educativa proporciona un marco de referencia donde se observa al estudiante, el proceso de aprendizaje y la situación de aprendizaje. Según Good y Brophy (1996), las personas que aplican y desarrollan conocimientos de la psicología educativa se enfocan en determinar: (a) los objetivos educativos y el diseño instruccional de la enseñanza; (b) el desarrollo, personalidad y aptitud del estudiante; (c) el proceso de aprendizaje, las teorías del aprendizaje y la motivación; (d) la aplicación de la psicología en los métodos de enseñanza; (e) la dinámica social dentro de contextos educativos; (f) el manejo de los estudiantes dentro del salón de clases; y (g) la evaluación de los resultados.

De este modo, la psicología educativa supone un vínculo entre la psicología y la educación, desarrollando mejoras en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Dado que una de las principales ramas de estudio de la psicología es el aprendizaje, y siendo una de las competencias del educador poder enseñar a sus aprendices los objetivos requeridos, el concepto de aprendizaje se vuelve fundamental para ambas profesiones.

Good y Brophy, en su libro *Psicología Educativa Contemporánea* (1996) destacan la definición de aprendizaje de Wittrock, quien lo define como “el proceso de adquirir cambios relativamente permanentes en el entendimiento, actitud, conocimiento, información, capacidad y habilidad por medio de la experiencia” (p. 6).

Anita Woolfolk señala en *Psicología Educativa* (1990), además, que “toda enseñanza implica evaluación” (p. 508), por lo que en todo proceso de aprendizaje es preciso contar con alguna medida de aprovechamiento, haciendo necesario observar o examinar el desempeño de alguna manera. La autora señala también cómo Bloom, Hastings y Manus (1971) dividen las formas de medir el aprovechamiento de la enseñanza en dos: (a) medición formativa, realizada antes o durante el proceso de enseñanza para identificar las áreas en las que es necesaria mayor trabajo; o (b) medición sumaria, que se realiza al final de una secuencia de instrucción, permitiendo al profesor y a los estudiantes saber el nivel de aprovechamiento.

Existen diversas maneras en que la adquisición y aplicación de los conocimientos en la educación puede ser evaluada. Entre ellas está lo que se conoce como rendimiento académico, aptitud académica, desempeño escolar, entre otros; sin embargo, Edel (2003) plantea que estas diferencias en la conceptualización son de carácter semántico y que, finalmente, son lo mismo. Para efectos de esta investigación se utilizó el concepto de rendimiento académico.

Establecido que el proceso de enseñanza implica una evaluación, el rendimiento académico se puede definir de distintas maneras. De La Orden, Oliveros, Mafokozi y González (2001), lo definen como el resultado de la actividad educativa, ya sea del rendimiento del sistema educativo (nivel macro), o del rendimiento de los individuos (nivel micro), siendo del interés de esta investigación este último. En este sentido, los autores mencionados definen al rendimiento académico como el resultado obtenido, fruto del esfuerzo, y que representa la mejora de la persona en cuanto al logro del producto de la

consecución de los objetivos educativos. Para Artunduaga (2008) es un indicador de eficacia y calidad educativa. Para Pérez et al. (2005), el rendimiento académico es una estimación cuantitativa de la valoración del proceso de aprendizaje dentro de los sistemas educativos. Torres y Rodríguez (2006) lo definen como el nivel de conocimientos demostrado en un área cuando éste se compara con el promedio, de tal manera que no es sinónimo de capacidad intelectual, de aptitudes o competencias, sino una manera en que se pondera el aprendizaje en un área. De forma similar, Girón y González (2005) lo definen como un indicador del nivel de aprendizaje alcanzado por el alumno.

Tomando la definición de Wittrock (citado en Good y Brophy, 1996) de aprendizaje en la psicología educativa y las definiciones de rendimiento académico de Girón y González (2005) y de Pérez et al. (2005), para este estudio se conceptualizó el rendimiento académico como un indicador del proceso de adquisición de cambios relativamente permanentes en el nivel de entendimiento, actitud, conocimiento, información y habilidad alcanzado por el alumno, producto de su experiencia dentro del sistema educativo.

Para la medición del rendimiento académico, idealmente se emplearían pruebas estandarizadas que permitiesen una comparación válida e individual del alumno en distintas asignaturas, de los alumnos en la misma asignatura y de los alumnos en distintas asignaturas. Sin embargo, dado que no es factible estandarizar todas las evaluaciones, para la medición del rendimiento académico se toman las calificaciones del alumno como un parámetro de medición que sugiere su rendimiento en una determinada materia (Musayón, 2001).

El rendimiento académico no solo es de interés para los psicólogos educacionales, sino también de los psicólogos dedicados al asesoramiento psicológico, especialmente en aquellos que trabajan con una población universitaria. Según la APA (2013), el asesoramiento psicológico está dedicado a promover educación, entrenamiento, práctica y diversidad e interés público en la práctica psicológica profesional; y dentro de su rango amplio de áreas a

representar están los centros de asesoramiento en universidades y asesoramiento vocacional. De esta manera, tiene interés en el rendimiento académico dado que a partir de sus contribuciones promueve, asiste y ofrece a sus miembros conocimiento para ser empleado en los centros de asesoramiento universitario.

Para Russell y Petrie (1992) el rendimiento académico es relevante, pues representa un indicador del ajuste del alumno al contexto universitario, teniendo como predictores las habilidades y aptitudes del alumno, sus habilidades de estudio y su ansiedad ante los exámenes, su motivación académica y la autoeficacia y atribución del alumno.

El estudio del rendimiento académico es extenso, dado que permite a las instituciones, directivos, coordinadores y docentes monitorear el funcionamiento de la carrera, aumentar la calidad educativa y mejorar el perfil del egresado, al igual que la eficiencia y eficacia del sistema educativo (Musayón, 2001). Entre los factores más estudiados que sirven para pronosticar el rendimiento académico se hallan: la inteligencia, la personalidad, los hábitos y técnicas de estudio, el nivel socio-económico, los intereses profesionales y el clima social-escolar (Martínez-Otero, 2009), además de los enfoques de aprendizaje (Recio y Cabero, 2005), el contexto familiar (Torres y Rodríguez, 2006) y el autoconcepto (Alcaide, 2009).

En 2008, Artunduaga clasificó en dos grupos estos factores: los personales y los contextuales. Entre los factores personales están las variables demográficas (sexo, edad, estado civil, experiencia laboral y fuente de financiamiento de estudios), las variables cognoscitivas (inteligencia y aptitudes intelectuales, rendimiento académico previo, capacidades y habilidades básicas, estilos de aprendizaje, estilos cognitivos y motivación) y las variables actitudinales (responsabilidad hacia el aprendizaje, habilidades de autoaprendizaje, satisfacción, interés por los estudios, decisión ante los estudios, planeación del futuro, autoconcepto académico y personal y habilidades sociales).

Por otra parte, entre los factores contextuales están las variables socioculturales (origen sociocultural, nivel educativo del padre y de la madre, clima educativo familiar, ambiente social del estudiante e integración social del estudiante), las variables pedagógicas (expectativas y actitudes del profesor, formación y experiencia del profesor, personalidad del profesor, proceso didáctico, acompañamiento pedagógico, tamaño del grupo y clima de la clase) y las variables institucionales (tipo y tamaño del centro, procesos de funcionamiento de los centros, características de la universidad y políticas educativas); dentro de estas últimas estaría el tipo de carrera universitaria.

Para el presente estudio se consideraron tanto variables personales como contextuales. Entre los factores personales se tomaron en cuenta las variables inteligencia, enfoque de aprendizaje, sexo y personalidad, mientras que de los factores contextuales se consideró la variable tipo de carrera.

A continuación se presenta un desarrollo teórico de las variables de la investigación que comienza con la inteligencia. El término inteligencia se usa frecuentemente tanto en la cotidianidad como en ámbitos académicos. Sin embargo, su conceptualización se hace mucho más compleja, pues su descripción resulta más sencilla que la formulación de una sola definición. En vista de que es un constructo que no cuenta con una aceptación universal, son numerosas las definiciones que se encuentran en la literatura.

Legg y Hunter (2006) recopilaron varias definiciones de inteligencia propuestas por psicólogos reconocidos. Según estos autores, Boring plantea que “inteligencia es lo que miden los tests de inteligencia” (p. 4); Gardner propone que “inteligencia es la habilidad para resolver problemas, o crear productos, que sean valorados dentro de uno o más contextos culturales” (p. 4); Yerkes y Yerkes indican que “el término inteligencia se refiere a un entramado de funciones complejamente relacionadas, de las cuales ninguna es completamente ni certeramente conocida por el hombre” (p. 6); Guilford dice que es “realizar una operación en un tipo de contenido específico para producir un producto particular” (p. 5); y Wechsler que es “un concepto global que

involucra la habilidad de un individuo de actuar con propósito, pensar racionalmente, y lidiar de manera efectiva con el ambiente” (p. 6).

En un intento por llegar a un concepto más global y que generara menor controversia, Gottfredson (1994, 1997a) definió la inteligencia como “una capacidad mental muy general, que entre otras cosas, implica la aptitud para razonar, planificar, resolver problemas, pensar de modo abstracto, comprender ideas complejas, aprender con rapidez y aprender de la experiencia” (p. 13).

Una vía para comprender la inteligencia es acudir a las diferentes teorías propuestas. En este sentido, G. Peña (2006) presenta una clasificación vigente en la que propone concretamente tres tipos principales de teorías: (a) las factoriales, (b) las cognitivas y (c) las biológicas.

Las teorías factoriales son aquellas que se elaboran a partir del uso del *análisis factorial*, de donde se obtienen rasgos intelectuales que funcionan como descriptores que agrupan un conjunto de características de las personas relacionadas con la inteligencia. Estas teorías, a su vez, se clasifican en teorías jerárquicas y teorías no jerárquicas. Las teorías jerárquicas distinguen y ordenan los factores en niveles de generalidad, donde en la base están los factores más específicos y en el tope hay un único factor de primer orden. Las teorías no jerárquicas distinguen niveles de generalidad, pero no asumen una ordenación de los factores generales ni la existencia de un factor de primer orden.

Las teorías cognitivas de la inteligencia hacen énfasis en los procesos necesarios para que se lleve a cabo la dinámica de la inteligencia humana. Se interesan en solucionar la incógnita sobre cómo son y cómo se realizan las tareas y operaciones cognitivas, especificando e identificando la naturaleza de éstas. Asimismo, se caracterizan por aproximarse a su estudio de una manera más ecológica, tomando en cuenta el ambiente donde se desarrolla el proceso.

Por último, las teorías biológicas se centran en descubrir cuáles son los aspectos del funcionamiento psicológico que se deben al proceso evolutivo, es

decir, cómo la evolución produjo la inteligencia y en qué medida ésta es producto de la filogenia.

En síntesis, las teorías factoriales se enfocan principalmente en la estructura, las cognitivas en la dinámica y las biológicas en el sustrato evolutivo de la inteligencia. Aclarado esto, una de las conclusiones a las que llega Gottfredson en el artículo *Mainstream Science on Intelligence* (1994), publicado a través del *Wall Street Journal* y luego por el comité de la APA (Neisser et al., 1996), es que, si bien los test estandarizados no exploran todas las formas posibles de inteligencia, la aproximación psicométrica a su medición es la más reconocida: “Las teorías factoriales jerárquicas constituyen la perspectiva actual más aceptada sobre la estructura de las capacidades” (p. 18). Significa esto entonces que, para la evaluación de la inteligencia, se consideran especialmente este tipo de teorías por su poder explicativo.

Las teorías factoriales jerárquicas se caracterizan por plantear que la inteligencia está compuesta por factores y que éstos se organizan según un orden, de manera que se pueda representar la estructura en dimensiones más y menos generales, donde las dimensiones menos generales se hallan en la parte inferior de la estructura, mientras que las dimensiones con mayor nivel de generalidad se sitúan por encima (Colom, 1998). En este modelo cada puntaje obtenido para los factores está formado por dos componentes, un puntaje verdadero y un puntaje de error. El puntaje verdadero se atribuye a lo que mide el test en realidad, aporta la varianza verdadera y hace referencia a la comunalidad del test; mientras que el puntaje de error se refiere a la varianza específica y la varianza de error, que si bien se mide, no es el objetivo del test (Magnusson, 2005).

Gustaffson (citado en Colom, 1998) señala que las teorías factoriales jerárquicas ayudan a resolver problemas de viabilidad práctica y contribuyen a la parsimonia. En primer lugar, resuelven el hecho de que un número excesivo de factores intelectuales complica la composición de una batería de pruebas que en la práctica resulte manejable. Con respecto a la parsimonia, sostiene

que dentro del discurso científico la explicación más sencilla es la más adecuada.

Una de las teorías de la inteligencia más difundidas en esta línea de investigación es la teoría bifactorial de Spearman (1957), originalmente llamada teoría ecléctica de los dos factores. En la explicación de la inteligencia a través del análisis factorial se obtienen dos tipos de factores: (a) un *factor g*, que es un indicador o medida de la aptitud o capacidad general y aporta a la comunalidad; y (b) los factores específicos, que son indicadores de una aptitud específica que aporta a la varianza específica y de error. Gottfredson (1997b) planteó que la importancia del factor g radica en que, si bien describe la aptitud mental más que el aprendizaje acumulado, la cantidad de información que una persona guarda suele estar relacionada con su factor g, de forma que dicha acumulación se debe a una destreza en aprender y entender información nueva. Carroll (citado en Colom, 1998) reanalizó los principales grupos de datos que han aparecido en la literatura científica con respecto a la inteligencia desde Spearman, hallando que “el factor g se constituye como un rasgo fuerte, lo que confirma en gran parte la ubicación de este factor en la cúspide de la jerarquía” (p. 159). Asimismo, señaló que uno de los instrumentos más adecuados para medir el factor g y que está adaptado a prácticamente cualquier entorno cultural es el Test Matrices Progresivas (TMP) de John Raven (1936). Con respecto a esta prueba, Nisbett et al. (2012), afirman que, usualmente, el TMP es la mejor medida del factor g disponible.

El Test de Matrices Progresivas fue desarrollado con la finalidad de estudiar los orígenes tanto genéticos como ambientales de la conducta inteligente, permitiendo medir la *capacidad eductiva* de relaciones. La capacidad eductiva es la habilidad para extraer relaciones y correlatos de materiales o informaciones que aparecen desorganizados y poco sistematizados, en donde esas relaciones no se hacen evidentes al observador de forma inmediata (Raven, Court y Raven, 1996).

Si bien, a juicio del mismo Raven, el test no es una medida de la inteligencia general, ni del factor g, sí es una de las mejores estimaciones porque la capacidad eductiva está en la base de estos constructos teóricos (citado en Raven, Court y Raven, 1996). La educación se vincula con la capacidad intelectual para la comparación de formas y con el razonamiento analógico, con una total independencia respecto de los conocimientos adquiridos. Rossi, Neer y Lopetegui (2002), describieron al TMP como un test no verbal y de opción múltiple, cuyo objetivo es medir la capacidad intelectual o habilidad mental general, que evalúa el factor g o la capacidad de educación. Asimismo, resaltaron su importancia debido a que es usado ampliamente a nivel mundial, y ha sido revisado y adaptado a distintas poblaciones.

Mencionada la variable inteligencia, otra de las variables que ha sido objeto de estudio como un predictor del rendimiento académico es la personalidad. Esto se debe a que, aunque la inteligencia se refiere a las capacidades del sujeto, la personalidad alude a lo que realmente hará con esas capacidades (Chamorro-Premuzic y Furnham, 2003).

Al igual que ocurre con la inteligencia, existen diversas maneras de definir la personalidad, dependiendo del autor y de la teoría que la sustente. Para investigadores como Petska (2006), la personalidad es una colección de emociones, pensamientos y patrones que son únicos a cada persona y relativamente estables en el tiempo.

Según Hjelle y Ziegler (1992), no puede existir una sola definición de personalidad, pues se considera un concepto muy abstracto que integra muchos aspectos que caracterizan a las personas. Sin embargo, proponen una serie de aspectos básicos que las definiciones de personalidad suelen tener, que se traducen en la noción de un conjunto de diferencias individuales conformadas en una entidad o estructura hipotética que explica ciertos patrones de conducta consistentes en las personas. Esta entidad, a su vez, tiene la capacidad de evolucionar como parte de un proceso que se desarrolla a lo largo de la vida.

Existen importantes divergencias teóricas y metodológicas en el campo de estudio de la psicología de la personalidad. Sin embargo, existen también ciertas áreas y objetivos afines. Todas las teorías, con mayor o menor énfasis, intentan dar respuesta a los fenómenos de personalidad, esto es, por qué las personas son estables y consistentes, por qué son diferentes, y qué las mueve a comportarse del modo en que lo hacen (Fierro, 1996).

Miñarro, Rodríguez y Llorens (2006) indican que las teorías de la personalidad, a pesar de su diversidad y aparente conflicto, pueden ser agrupadas dentro de tres grandes perspectivas de aproximación: la clínica, la experimental y la correlacional. Cada una de estas perspectivas implica un cierto modo de abordar el estudio de la personalidad.

En cuanto la aproximación clínica, el principal interés se centra en la comprensión de cada individuo para, a partir de ella, extraer conclusiones sobre el funcionamiento humano, en general, y el funcionamiento de cada persona, en particular (Fierro, 1996; Pervin, 1998). Los teóricos de este enfoque comparten un interés por las características de las personas como entidades únicas, mientras que buscan un entendimiento global de la personalidad, y en la misma medida tienden a buscar solución a los problemas humanos y colaborar con la investigación científica (Miñarro, et al. 2006).

Para la aproximación experimental, el principal objetivo es el estudio de procesos generales que, típicamente, se consideran parte del área de estudio de la psicología de la personalidad (Fierro, 1996). Como su nombre lo indica, su método de investigación se fundamenta en el experimento y, por lo tanto, comparte los elementos básicos del método experimental: estudia las variables bajo condiciones rigurosas de control, manipula las variables independientes y ofrece medidas detalladas de los resultados, apoyándose generalmente en procedimientos estadísticos (Pervin, 1998).

Finalmente, la aproximación correlacional consiste en el estudio de las características, disposiciones o rasgos de los individuos. Al igual que la

aproximación clínica, intenta comprender en su globalidad el funcionamiento humano, pero para descubrir a fondo estas características fundamentales de la personalidad se sirve de herramientas estadísticas de medición. No se interesa solamente en el estudio científico de los individuos, sino que intenta además medir las características diferenciales que existen entre las personas (Pervin, 1998)

El énfasis por reducir a través de técnicas estadísticas las características de personalidad a unos cuantos elementos constantes en el tiempo ha sido el principal objetivo de la psicología de los rasgos y se enmarcaría dentro de la aproximación correlacional al estudio de la personalidad. Para los psicólogos de esta teoría de personalidad existen variables intrapsíquicas que representan tendencias relativamente estables en la forma de pensar, sentir y comportarse de las personas. Los modelos de los rasgos pretenden entonces ordenar los conceptos y características de distinto nivel de abstracción dentro de la personalidad para que queden organizadas en una estructura jerárquica que permita clasificar los diferentes rasgos y comportamientos observados (Cassaretto, 2009).

Según Pervin (1998), los rasgos son descriptores breves y útiles para caracterizar y describir las diferencias individuales de las personas. De manera similar, Miñarro et al. (2006) los describen como etiquetas verbales que permiten definir determinadas características personales. Se caracterizan por ser dimensiones continuas, donde es posible establecer las diferencias individuales en función a la cuantificación del grado en que cada persona posee las características. Esto supone entonces que las diferencias básicas entre las personas son de índole cuantitativa más que cualitativa (Cassaretto, 2009).

En esta búsqueda de diferencias básicas a nivel cuantitativo, una de las propuestas de aproximación correlacional con mayor consenso y menor controversia es la del modelo de los cinco factores de personalidad o big five (Romero et al., 2002). En este modelo convergen dos tradiciones de

investigación diferentes, pero ampliamente relacionadas: la lexicográfica y la psicométrica-factorialista.

Caprara, Barbaranelli y Borgogni (1998) indican que la tradición lexicográfica se basa en que las diferencias individuales más sobresalientes y socialmente importantes están enmarcadas en el lenguaje cotidiano; gracias al análisis del lenguaje se ha llegado a la construcción de distintos listados de términos, sobre todo adjetivos. Por su parte, la línea de investigación psicométrica-factorialista se basa en el estudio de las características de la personalidad por medio de inventarios y cuestionarios, indagando fundamentalmente la forma en que estas características se agrupan y utilizando una metodología basada en el análisis factorial.

En su estudio en 2009, Cassaretto realizó una reseña histórica donde indica el desarrollo de la investigación en personalidad que condujo al desarrollo del big five, la cual es presentada a continuación. Comenzó por mencionar los primeros estudios de la personalidad desde la tradición léxica fueron los de Sir Francis Galton (1884), quien intentó determinar el número de términos que definen los rasgos de personalidad en el diccionario de la lengua inglesa. Luego, Thurnstone (1934) fue uno de los primeros que se apoyó en la metodología psicométrica al empezar a desarrollar la metodología del análisis factorial. Los estudios que realizó con las respuestas de 1300 sujetos fueron analizados por métodos factoriales múltiples, y encontró que cinco factores eran suficientes para englobar los coeficientes obtenidos. Posteriormente, con Allport y Odbert (1936), quienes extrajeron del diccionario Oxford de la lengua inglesa los principales adjetivos que definían la personalidad, se dio inicio de manera sistemática a la investigación lexicográfica de la personalidad.

A finales de la década de 1940 empezaron a realizarse distintos estudios, en su mayoría de forma aislada y con poca difusión, pero se encontró consistentemente la emergencia de cinco factores a partir de los análisis factoriales. Aparecieron los estudios en 1949 de Fiske, quien analizó evaluaciones realizadas a 128 estudiantes de psicología clínica, encontrando

que la estructura factorial incluía la presencia de cinco factores. Luego, entre 1957 y 1961, distintos estudios de Tupes y Christal con aspirantes a oficiales de la Fuerza Aérea Norteamericana reprodujeron de forma muy similar la estructura factorial encontrada anteriormente por Fiske, llamando a estos factores: Surgencia, Agradabilidad, Dependencia, Estabilidad Emocional y Cultura.

Como indicó en su trabajo Cassaretto (2009), en la década de 1960 se comenzaron a conocer estos estudios y varios autores decidieron seguir la tradición psicométrica. Entre ellos se encontró Norman (1963), quien descubrió, con el uso de otras pruebas, la presencia de los mismos cinco factores de personalidad de los autores anteriores. Borgatta (1964) realizó un estudio con un grupo de estudiantes universitarios, quienes describieron la personalidad de sus compañeros, y de forma similar encontró la estructura de cinco factores obtenidos por Tupes y Cristal, los cuales llamó Asertividad, Simpatía, Inteligencia, Emocionalidad y Confiabilidad.

Entre 1970 y 1980, la investigación en el área de la psicología de los rasgos entró en un declive importante por la influencia de trabajos como los de Mischel, Ullman, Krasner y otros científicos, quienes rechazaron las teorías de los rasgos ya que consideraban que la conducta dependía principalmente de las condiciones específicas de cada situación.

Sin embargo, el interés en el enfoque lexicográfico resurgió luego de esta década y el modelo fue introducido de nuevo a la corriente principal de la psicología de la personalidad. Cassaretto (2009) señaló en su síntesis histórica el trabajo de autores como Digman y Takemoto-Chock (1981), quienes analizaron seis estudios utilizando los puntajes obtenidos anteriormente por Cattell y Fiske y reportaron lo robusta que era la solución de cinco factores, concluyendo que los factores encontrados por Tupes y Christal eran similares a los encontrados por ellos. Por otro lado, Goldberg promovió el establecimiento del modelo, al cual llamó big five, sugiriendo que las cinco dimensiones pueden proveer una estructura para muchas organizaciones teóricas de los conceptos

de personalidad, incluyendo la perspectiva de Cattell, Norman, Eysenck, Guilford, Osgood y Wiggins.

El modelo big five propone una estructura de personalidad conformada por cinco dimensiones, las cuales difieren en su etiqueta léxica dependiendo de los autores. Estos factores tendrán nombres distintos, pero esencialmente son las mismas cinco dimensiones a nivel conceptual.

Para Caprara et al. (1998), en su Cuestionario Big Five (BFQ, en inglés), estos factores se denominan Energía, Afabilidad, Tesón, Estabilidad Emocional y Apertura Mental. Esta prueba es una de las más comúnmente utilizadas, junto con otras como el inventario NEO-Personality Inventory (NEO-PI) de McCrae y Costa (1985), quienes denominan respectivamente estos factores como Extraversión, Agradabilidad, Conciencia, Neuroticismo y Apertura a la Experiencia.

De acuerdo con Caprara et al. (1998), las dimensiones del BFQ se definen de la siguiente manera:

1. *Energía* se refiere a comportamientos propios de sujetos que sean dinámicos, dominantes en las relaciones con los demás y con una necesidad de sobresalir. Incluye características como sociabilidad, actividad, asertividad, gregarismo, búsqueda constante de estimulación y gusto por formar parte de organizaciones con numerosos participantes.

2. *Afabilidad* se refiere a conductas prosociales y una orientación comunal hacia los demás. Incluye características como altruismo, empatía, modestia y confianza, capacidad para perdonar, creer en la cooperación y docilidad.

3. *Tesón* se refiere a un control de los impulsos que facilita el comportamiento dirigido a metas y proyectos, demora de la gratificación, seguimiento de normas y reglas, planeamiento, orden y capacidad de jerarquizar tareas. Incluye características como autodisciplina, responsabilidad,

orden y competencia; a su vez esto genera características de líder, buena planificación de planes a largo plazo, experticia técnica y dedicación.

4. *Estabilidad Emocional* se refiere a las características de emocionalidad de la persona. Incluye características como control de impulsos, control emocional, ansiedad, nerviosismo, tristeza, impulsividad y vulnerabilidad, autoestima, tensión, posibles actitudes pesimistas y creencias irracionales de perfeccionismo.

5. *Apertura Mental* se refiere a características de profundidad, originalidad y complejidad de la vida experiencial y mental del individuo. Incluye características como necesidad de aproximación e interés por ideas, fantasías, acciones, sentimientos y valores distintos a los propios; además, interés en viajes, pasatiempos, intereses vocacionales amplios, conocimiento de otras culturas, disposición a la lectura e interés por adquirir conocimientos.

El estado actual de este modelo es sólido y robusto. A través de diferentes estudios realizados en distintos contextos sociogeográficos, se encuentra como un modelo que no depende de un idioma específico ni un inventario en particular (Petska, 2006).

Otra de las variables incluidas en el presente estudio fue el enfoque de aprendizaje. Recio y Cabero (2005) señalan a Marton y Saljo (1976) como los primeros en acuñar este término a través de un estudio en el cual solicitaron a un grupo de alumnos que leyeran un artículo y lo estudiaran utilizando sus propias estrategias. Luego de analizar las entrevistas grabadas con los alumnos sobre qué habían aprendido, cómo habían encarado la tarea y cuál fue su conducta al leer el artículo, los autores lograron reconocer dos patrones de comportamiento definidos y hacer una distinción entre un enfoque de aprendizaje profundo y un enfoque superficial.

Los alumnos orientados a un enfoque profundo son aquellos que, según Schmeck (citado en Recio y Cabero, 2005), están interesados en la tarea académica y disfrutan llevándola a cabo; buscan su significado inherente; la

personalizan, haciéndola significativa para su propia experiencia y para su mundo real; integran las partes o aspectos en un todo y tratan de teorizar sobre ella formando hipótesis. Los que muestran un enfoque superficial, de acuerdo con el mismo autor, consideran la tarea como una demanda que debe cumplirse, ven sus partes como discretas y no relacionadas unas con otras, se preocupan por el tiempo que toma hacerlas, evitan significados personales o de otro tipo que la tarea pueda tener y se basan en la memorización, intentando reproducir los aspectos superficiales de la tarea.

Estos trabajos y los consecuentes conceptos de enfoque superficial y profundo fueron adoptados por otros grupos de investigación (Entwhistle, Hanley y Hounsell, en Inglaterra; Biggs, en Australia) para desarrollar instrumentos que exploraran los enfoques de aprendizaje de los estudiantes universitarios al abordar no solo tareas de lectura, sino otras como clases, redacciones y resolución de problemas.

De acuerdo con lo señalado por Corominas et al. (2006), en 1987 John Biggs publicó la primera versión del Cuestionario de Procesos de Estudio (SPQ, en inglés) para valorar los enfoques de aprendizaje. Al elaborar este instrumento, Biggs encontró tres factores con dos tipos de ítems: los que se relacionaban con un motivo y los que lo hacían con una estrategia acorde. En este sentido, guardó similitud con los estudios de Marton y Saljo, en tanto que planteaba la misma premisa de que un estudiante maneja una tarea de acuerdo a sus intenciones previas de involucrarse en ella (Biggs, Kember y Leung, 2001). Ahora bien, mientras Marton y Saljo definieron dos motivos distintos para determinar los enfoques (memorizar aspectos significativos o buscar comprender el contenido de la tarea), Biggs descubrió tres: cumplir con lo requerido en base al menor esfuerzo, involucrarse en la tarea de manera adecuada y mejorar las notas. Por la similitud con trabajos anteriores decidió mantener los dos primeros factores bajo los nombres de *Enfoque Superficial* y *Enfoque Profundo*, mientras el tercer factor lo denominó *Enfoque de Logro*. Es así como el SPQ ofreció tres puntajes de enfoque: Superficial, Profundo y de

Logro, y dentro de cada uno existe un puntaje componente de Motivo y Estrategia para el enfoque.

Posteriormente, en el 2001 Biggs revisó la prueba, estudió la validez y confiabilidad del instrumento y encontró solo los factores de Enfoque Profundo y Enfoque Superficial, por lo que eliminó el factor de Enfoque de Logro. Seguidamente, presentó con sus colaboradores el Cuestionario Revisado de Procesos de Estudio (R-CPE-2F o R-SPQ-2F, en inglés) (Biggs et al., 2001).

El propio Biggs ha llegado a proponer un modelo de enseñanza y aprendizaje, conocido como el modelo 3P, el cual consta de tres fases: Presagio, Proceso y Producto (de ahí el nombre del modelo). En sus palabras: “En el modelo 3P, los factores del alumno, el contexto de la enseñanza, los enfoques de aprendizaje durante la tarea y los resultados de aprendizaje interactúan mutuamente formando un sistema dinámico” (Biggs et al., 2001, p. 135).

De acuerdo a lo anterior, se pueden interpretar entonces los enfoques de aprendizaje según la fase del modelo en el que estén. El nivel de presagio se refiere a cómo difieren los individuos dentro de un contexto de enseñanza específico. El nivel de proceso describe cómo las personas manejan las tareas específicas. El nivel de producto indica cómo los contextos de aprendizaje pueden generar diferencias entre ellos. En consecuencia, se desprende que los enfoques de aprendizaje parecen estar en función tanto de las características individuales de los alumnos (como las de inteligencia y personalidad, entre otras), como del entorno de enseñanza en particular (lo que contribuye a la introducción de una variable de tipo contextual como la carrera).

A continuación se presentan distintas investigaciones empíricas que establecen relaciones entre las variables pertinentes para este estudio.

Una investigación que involucra algunas de las variables de este estudio es la de Chamorro-Premuzic y Furnham en 2008, quienes realizaron un estudio para evaluar la influencia de la inteligencia, la personalidad y el enfoque de

aprendizaje sobre un promedio de calificaciones en base a una serie de evaluaciones de ensayos sobre comprensión lectora de 158 estudiantes de la University College London. Su intención fue la de incrementar el material empírico a favor de cómo el enfoque de aprendizaje afecta el rendimiento, en conjunto con las variables de inteligencia y personalidad, de las que indican que son los factores más influyentes. Contrastaron un modelo de rutas a fin de dar cuenta de la relación entre estos constructos.

Los instrumentos utilizados para medir inteligencia fueron el *Wonderlic Personnel Test* (Wonderlic, 1992) y el *Baddeley Reasoning Test* (Baddeley, 1968), para la personalidad el NEO-PI-R (Costa y McCrae, 1992), para el enfoque de aprendizaje el *Student Process Questionnaire* (Biggs, 1987), y para el rendimiento académico una serie de seis ensayos de donde se obtuvieron los promedios.

Con respecto a la variable inteligencia, se encontró para ambas pruebas que midieron este constructo una correlación positiva con el rendimiento académico (en el Baddeley, que mide inteligencia fluida, $r = .27$, $p < .05$; y en el Wonderlic, que mide cociente intelectual, $r = .24$, $p < .05$). Esta relación contribuyó a considerar la inclusión de la inteligencia como una de las variables de las que se hipotetiza que explica una parte del rendimiento en los estudiantes.

Sin embargo, la inteligencia como factor predictor, tal como sucede en este caso, rara vez da cuenta de una varianza mayor al 50%, por lo que se han de considerar los demás factores que pudieran estar influyendo en las diferencias existentes en el rendimiento (Colom, 1998; Chamorro-Premuzic y Furnham, 2008; Pérez et al., 2005). Este hecho refuerza entonces la idea de que, al momento de sustentar modelos que permitan explicar el rendimiento académico, se han de tomar en cuenta otras variables además de la inteligencia, ya que de lo contrario quedaría una parte importante de la varianza sin ser explicada. En relación al enfoque de aprendizaje, se encontró que el rendimiento académico correlacionó con el enfoque de aprendizaje dirigido al

logro ($r = .18, p < .01$) y el enfoque de aprendizaje profundo ($r = .33, p < .01$). De hecho, se evidencia también como la inteligencia tiene una relación con el enfoque de aprendizaje profundo ($r = .27, p < .01$). Con respecto a esto, los autores indicaron que individuos con un nivel alto de inteligencia tendrían mejores calificaciones porque suelen tener un estilo de aprendizaje profundo (Chamorro-Premuzic y Furnham, 2008). Esto significa que la inteligencia parece tener no solo un efecto directo sobre el rendimiento académico, sino también uno mediado por el enfoque, donde los estudiantes que se muestran más inteligentes suelen tener un interés marcado por entender lo que estudian. Se entiende entonces que aquellos estudiantes con un mayor nivel de inteligencia y un enfoque de aprendizaje profundo tenderán a obtener mejores calificaciones.

El modelo de regresión jerárquica final permitió predecir el 40% de la varianza en el rendimiento académico de los estudiantes ($F = 14,3, p < .01$), donde la inteligencia fluida explicó el 6% ($\beta = .29, p < .01$), el Tesón 27% ($\beta = .49, p < .01$), la Apertura a la Experiencia 4% ($\beta = .17, p > .01$) y Enfoque Profundo 3% ($\beta = .21, p < .01$).

El análisis de ruta indicó que los efectos de la inteligencia en el rendimiento académico eran mediados por las dimensiones de personalidad Apertura Mental ($\beta = .21, p < .01$) y Tesón ($\beta = .37, p < .01$), y por el enfoque de aprendizaje. Con respecto a Apertura Mental, los autores sugirieron entonces que pudiera suceder que los individuos con un mayor nivel de inteligencia tenderían a obtener mejores calificaciones por disponer de una mayor apertura a la información novedosa y la experiencia. Por su parte, para Tesón, que se encontraba negativamente relacionado con la inteligencia ($r = -.19, p < .05$) pero positivamente relacionado con las calificaciones de los exámenes ($r = .37, p < .01$), los autores consideraron que pudiera servir de soporte a la idea de que esta dimensión de la personalidad cumple un tipo de función compensatoria cuando el nivel de inteligencia es menor (Chamorro-Premuzic y Furnham, 2008). En otras palabras, aquellos estudiantes con un nivel de inteligencia menor tenderían a ser más organizados, diligentes, asertivos y dedicados en el

aspecto académico a fin de compensar sus deficiencias y lograr ser exitosos en sus estudios.

El estudio científico de la relación entre la inteligencia y rendimiento académico no es nuevo. Desde principios del siglo anterior, Spearman (1904) ya se interesó por la asociación entre una inteligencia general y objetivamente medida y el desempeño en materias como Matemática, Francés, Inglés y Música, encontrando correlaciones por encima de hasta .70.

En 1998, Arteaga y Dunn validaron en una muestra universitaria de la UCAB una forma abreviada por Arthur y Day (1994) del Test Avanzado de Matrices Progresivas (TAMP). Este estudio tuvo como muestra total a 399 alumnos de pregrado de distintas escuelas, de los cuales a 277 alumnos se les aplicó la versión original del test y a 122 la versión abreviada. Para la obtención de un indicador de ejecución intelectual que les permitiera ver la relación entre el test original y la versión abreviada usaron el rendimiento académico del sujeto en Estadística I o Lógica Jurídica la primera vez que cursaban esta materia.

Los autores encontraron que el test original obtuvo un *alfa de Cronbach* de .84, y en el análisis de componentes principales obtuvieron cinco factores, aunque la mayoría de los ítems cargaba en un solo factor, por lo que el resto de los factores los consideraron residuales. El test abreviado obtuvo un coeficiente alfa de Cronbach de .73, presentando una estructura mayormente unifactorial.

En cuanto a la relación entre los puntajes del TAMP y el rendimiento académico, encontraron que la relación es positiva tanto con la versión original como con la versión abreviada ($r = .30$ y $r = .30$, $p < .001$). De esta manera, los autores obtuvieron un indicador de que el test correlacionaba de igual forma en su versión original o abreviada con un criterio. Por otra parte, consideraron que el alfa de Cronbach arrojado por la versión abreviada era lo suficientemente consistente y se comportaba de forma psicométricamente adecuada considerando los beneficios que se obtienen de una versión abreviada.

Federico Rincón, en 2000, realizó un estudio psicométrico de una versión abreviada del TAMP en una población universitaria de pregrado de la UCAB. Además de desarrollar una versión abreviada del test basándose en el estudio de Arthur y Day (1994), esta investigación se propuso hallar consistencias en la estructura de la prueba con el estudio de Arteaga y Dunn (1998), y, además, analizó la relación entre el test desarrollado y las variables sexo, nivel socioeconómico, edad, procedencia escolar, promedio de notas en la etapa educativa anterior, habilidad verbal, habilidad numérica y carrera cursada por los sujetos. Este estudio contó con 158 sujetos de pregrado para el desarrollo de la versión corta del test y 321 estudiantes entre pregrado y postgrado para evaluar la relación de esta prueba desarrollada con las otras variables anteriormente mencionadas.

Se encontró que el TAMP en esta versión abreviada obtuvo un coeficiente alfa de Cronbach de .70 en su prueba piloto y de .75 en el estudio como tal. Luego, en un análisis de componentes principales se obtuvo un solo factor, a diferencia del estudio de Arteaga y Dunn (1998). Asimismo, se encontró una diferencia entre las escuelas, de manera que las mayores puntuaciones se dieron en Ingeniería, seguido por Psicología y luego por Educación. El TAMP reducido propuesto por Rincón se asoció con las siguientes variables: habilidad numérica ($r = .36, p = .01$), promedio de notas ($r = -.11, p = .05$), nivel socioeconómico ($r = -.16, p = .01$) y sexo ($r = .21, p = .01$). Por otro lado, la edad, el razonamiento situacional y el razonamiento verbal no se asociaron con el TAMP abreviado propuesto por esta investigación.

En el 2008, Shih, Capote, Martínez, Santacreu y Hernández realizaron una investigación con 185 estudiantes de primer año de psicología de la Universidad Autónoma de Madrid para ver la influencia de los factores de personalidad y de inteligencia en el rendimiento académico universitario, teniendo en cuenta el método de evaluación académica utilizado. Para medir la inteligencia por medio del factor g usaron el TAMP, el Test de Aptitudes Diferenciales y el Test de Habilidades Mentales Primarias, donde cada uno

aportaba a diferentes factores, siendo el TAMP uno de los que componían el factor *gf* (inteligencia fluida). Para medir la personalidad usaron el cuestionario NEO-PI-FFI y para el rendimiento académico usaron tres tipos de indicadores: (a) una prueba objetiva, (b) una prueba objetiva y unos ejercicios prácticos y (c) entrevistas personales.

Encontraron que la relación entre inteligencia general y rendimiento académico es positiva y significativa usando la prueba objetiva y la prueba objetiva con ejercicios prácticos ($r = .20$ y $r = .37$, $p < .05$, respectivamente) y positiva pero no significativa con una entrevista personal ($r = .11$). En cuanto a la personalidad, encontraron que la relación entre el puntaje obtenido en una prueba objetiva y Extraversión (análogo de Energía de acuerdo a la literatura) era negativa y significativa ($r = -.20$, $p < .05$) y cuando el rendimiento era evaluado por una entrevista, la Extraversión y la Responsabilidad (análogo de Tesón) tenían una relación significativa y positiva ($r = .33$ y $r = .31$, respectivamente). Así, concluyeron que la relación entre inteligencia y rendimiento académico es positiva y que la relación entre personalidad y rendimiento académico será positiva dependiendo del método de evaluación que se use. De este modo, la relación entre inteligencia y el rendimiento es independiente del método de evaluación usado, mientras que sí parece dependiente del método en la relación entre personalidad y rendimiento académico. En síntesis, la forma en que es medido el rendimiento académico influye en la relación de éste con otras variables.

A partir de la literatura se encontraron también resultados empíricos de investigaciones interesadas por la relación de la personalidad con el rendimiento académico. Entre ellas está el meta-análisis realizado por O'Connor y Paunonen en 2007, que se propuso sintetizar las correlaciones obtenidas de numerosas investigaciones entre las dimensiones del big five y las medidas de rendimiento académico en distintos ámbitos. Los autores utilizaron los datos de 23 investigaciones realizadas entre los años de 1991 y 2006, donde se obtuvo una muestra total de 5878 sujetos y en la que el rendimiento

fue medido en base a indicadores como el promedio de notas, notas de exámenes, promedios de exámenes, notas en una materia, rendimiento en escritura, rendimiento en el aula y trabajos de grado.

El estudio señaló que el factor de personalidad Tesón, en particular, se relaciona positivamente con el rendimiento de manera consistente ($r = .24$, con un intervalo de confianza del 90% que ofrece un rango desde $r = .12$ hasta $r = .36$), específicamente con los indicadores de promedio de clases, las notas finales de los cursos, las notas de un examen de psicología y la participación en clase. Según los autores, esta relación se pudo fundamentar en que aquellos estudiantes que poseen un nivel de Tesón más alto están más motivados y decididos a obtener un rendimiento exitoso que los que tienen menor Tesón. De igual manera, indicaron que existe una relación lógica entre las conductas correspondientes a algunas características típicas del factor Tesón y al propio rendimiento académico, hecho por el cual los alumnos que son organizados, trabajadores y orientados a lograr lo que se proponen, tienden a obtener un mejor rendimiento que aquellos que no lo son (O'Connor y Paunonen, 2007).

La dimensión Apertura Mental se encuentra positivamente relacionada con el rendimiento en algunos casos ($r = .06$, siendo una relación muy baja, con un intervalo de confianza del 90% que puede ir desde $r = -.10$ hasta un $r = .22$). Señalaron los investigadores que esta relación se pudiera interpretar a partir de evidencia de que la Apertura Mental también correlaciona con la variable inteligencia en otros estudios como el de Chamorro-Premuzic y Furnham, (2008). Luego, la dimensión Energía en ocasiones se halló negativamente asociada al rendimiento ($r = -.05$, con un intervalo de confianza del 90% y un rango desde $r = .05$ hasta $r = -.15$). Los autores interpretaron que los sujetos más enérgicos pudieran emplear más tiempo socializando y siendo más dispersos en sus actividades cotidianas, mientras los menos enérgicos estarían menos interesados en socializar e invertirían más tiempo dedicados a los estudios (Chamorro-Premuzic y Furnham, 2008; O'Connor y Paunonen, 2007). El hecho de que las correlaciones en las dimensiones Apertura Mental y

Energía sean positivas en unos estudios analizados y negativas en otros hizo que los resultados fueran considerados como contradictorios y no concluyentes, y que en consecuencia resultaran de interés para la presente investigación.

Neuroticismo (entendido como el opuesto de Estabilidad Emocional), por su parte, se encontró débilmente asociado de manera negativa con el rendimiento académico ($r = -.03$, con un intervalo de confianza del 90% que ofrece un rango desde $r = -.10$ hasta $r = .04$, en cualquier caso relaciones muy reducidas). Lo mismo ocurrió con Afabilidad, que tampoco pareció tener una relación importante con respecto al rendimiento ($r = .06$, con un intervalo de confianza del 90% que va desde $r = .01$ hasta $r = .11$). Por lo tanto, los autores del presente estudio consideraron que, luego de revisada la literatura disponible, ninguna de estas dos dimensiones guardó una relación importante a nivel general con el rendimiento académico.

Otra investigación que se consideró fue la de Romero et al. en 2002, quienes realizaron un estudio cuyo objetivo era evaluar la fiabilidad y las propiedades estructurales del NEO Personality Inventory Revised (NEO-PI-R) en una muestra de adolescentes escolarizados en centros públicos de Galicia, donde contrastaron si los factores de personalidad guardaban relación con el fracaso escolar, entendido como una expresión del bajo rendimiento académico por falta de calificaciones para aprobar. La muestra consistió en 324 adolescentes entre 15 y 19 años. Encontraron que el fracaso escolar se relacionó de manera significativa y negativa con Tesón ($r = -.16$ con $p < .01$). Ahora bien, no se encontró relación entre el test completo, englobando los cinco factores y el fracaso escolar. Este modelo solo explicó el 2% de la varianza ($F = 9.02$, $p < .01$) en el fracaso escolar a través de una regresión paso a paso. Estos resultados los atribuyen a la manera en que midieron fracaso escolar al usar el autorreporte de los alumnos, donde éstos señalaban cuantas materias habían reprobado el año académico anterior.

Por su parte, en el 2003, Chamorro-Premuzic y Furnham realizaron dos investigaciones longitudinales en la University College London, donde se

propusieron examinar la relación entre los factores de la personalidad y las notas parciales y finales de un proyecto. Asimismo, examinaron la relación entre una serie de conductas en clase (notas en la escritura de ensayos, ausentismo y predicciones de los profesores para los exámenes) y el rendimiento académico, al igual que los cinco factores de personalidad.

Se utilizó una muestra de 70 estudiantes de pregrado (hecho que hace evaluar con cautela los resultados por lo reducido de la muestra), con edades de entre 17 y 21 años, donde la información se recolectó a lo largo de tres años (de 1998 a 2001). Encontraron una relación positiva y significativa entre los distintos tipos de calificaciones y Tesón ($r = .33$ en primer año, $r = .34$ en segundo, $r = .34$ en el tercero y $r = .36$ con el proyecto final, con $p < .01$). También se evidenció en este caso que el Neuroticismo del NEO-PI-R tiene una relación negativa significativa (positiva en el caso de Estabilidad Emocional, su equivalente en el BFQ) con las calificaciones del primero ($r = -.28$), segundo ($r = -.31$) y tercer año ($r = -.32$), al igual que con el proyecto final ($r = -.25$) ($p < .01$ en todos los casos). Se relaciona negativamente tanto en notas parceladas como en el proyecto, mostrando que esta característica afecta tanto al momento de exámenes y evaluaciones como al de proyectos a mediano-largo plazo.

Los investigadores realizaron una regresión jerárquica para poder predecir el rendimiento académico, y consiguieron que el big five incrementó la varianza explicada del modelo en un 10% tanto en los exámenes como en la nota final del proyecto. Los únicos rasgos significativos fueron Tesón ($\beta = .22$ y $.29$, $p > .05$ y $p > .01$, respectivamente) y Neuroticismo ($\beta = -.36$ y $-.28$, con $p > .01$ y $p > .05$, respectivamente).

Los resultados del estudio reafirman la hipótesis de que la personalidad se relaciona con el rendimiento académico, en donde Tesón funciona como predictor, lo cual se atribuye a las conductas de planeamiento y organización. Extraversión (equivalente a Energía en el BFQ) presentó una relación significativa sólo con el puntaje del proyecto final, por lo que se pudiera pensar que esto se debió a la proximidad que se crea a raíz de la interacción entre el

estudiante y el profesor a lo largo del curso, creando un sesgo del profesor sobre la nota en el proyecto final del estudiante. Apertura a la Experiencia (equivalente a Apertura Mental) mostró una correlación baja y no significativa, lo cual es interesante pues teóricamente este factor se relaciona con deseos de conocimiento y la disposición a incrementarlos. Lo mismo sucedió en la relación del rendimiento con Afabilidad.

Pérez et al., en 2005, reunieron una muestra de 176 estudiantes del último año de Educación Media de la ciudad de Córdoba, Argentina, y se propusieron verificar la influencia de los rasgos de personalidad en relación al rendimiento académico en las materias de Lengua y Matemática, controlando los efectos sobre el desempeño de la aptitud cognitiva general y la autoeficacia. Para ello utilizaron una adaptación argentina del instrumento *Sixteen Personality Factor, International Personality Item Pool (16PF-IPIP)* (Cupani y Pérez, 2004), que mide 16 escalas primarias, y 5 escalas de segundo orden directamente relacionadas con los factores de la teoría de los big five; el Test de Aptitudes Diferenciales (DAT-5) (Bennet, Seashore y Wesman, 2004); y el Inventario de Autoeficacia para Inteligencias Múltiples Revisado (IAMI-R) (Pérez, 2001; Pérez y Beltramino, 2004).

Los autores encontraron que los rasgos de personalidad Tesón y Afabilidad se relacionaron de manera positiva y significativa con el rendimiento académico en Lengua cuando los efectos de la aptitud general y autoeficacia lingüística fueron controlados ($r = .31$ y $r = .27$, respectivamente, con $p = <.01$). A partir de un análisis de regresión jerárquica, se encontró que el aporte explicativo de Tesón fue importante, un 11% de la varianza del rendimiento en Lengua, ($\beta = .245$, $p = .003$) y casi equivalente a la contribución del predictor más poderoso del modelo, la aptitud cognitiva general, con un 18% de la varianza del rendimiento en Lengua ($\beta = .370$, $p = .000$) y Matemática ($\beta = .474$, $p = .000$). Por el contrario, ningún rasgo de personalidad permitió mejorar significativamente la explicación del rendimiento en Matemática efectuada por la aptitud general y la autoeficacia lógico-matemática percibida por los sujetos.

Los resultados coincidieron con la literatura expuesta y sugieren que para predecir el rendimiento académico con fines educacionales o vocacionales es útil incluir tanto predictores de inteligencia como de motivación y personalidad. Fueron coincidentes también con lo expuesto por O'Connor y Paunonen (2007), así como con otros estudios que demuestran la contribución independiente del rasgo de personalidad Tesón en relación al rendimiento académico (Chamorro-Premuzic y Furnham, 2003,2008), en muestras de diferentes edades y nivel educativo.

Petska, en 2006, publicó un estudio donde exploró cómo las cinco dimensiones de la personalidad contribuyen al éxito académico en un ambiente de instrucción no tradicional basado en un curso en línea y un Sistema de Instrucción Personalizado (PSI, en inglés) en la Universidad de Nebraska-Lincoln. Para ello usó una muestra de 250 sujetos inscritos en el curso utilizando una versión reducida del NEO-PI-R. La investigación se enfocó en las dimensiones de Tesón y Energía. En línea con lo mencionado, la autora indicó que Tesón demostró ser la dimensión más relacionada al compromiso académico y los resultados de las clases, hecho que guarda consistencia con la literatura (Chamorro-Premuzic y Furnham, 2003).

En 2011, Martínez et al. realizaron un estudio sobre el efecto de los factores del big five sobre el rendimiento académico de los alumnos en las materias cuantitativas de la carrera de Administración y Dirección de empresas. Con una muestra de 124 alumnos que cursaban Administración de Empresas en la Universidad Pontificia Comillas de Madrid, relacionaron los resultados en el BFQ (Caprara et al. 1998), la prueba de ingreso a la universidad, la cohorte y el sexo de los estudiantes, con el rendimiento en las materias de Matemáticas, Optimización, Financieras, Estadística, y con el Rendimiento Global.

Los resultados mostraron que la única dimensión de la personalidad que explicó el rendimiento académico de manera global, así como en cada asignatura (a excepción de Matemáticas), fue Tesón. En concordancia con otros estudios empíricos, esto parece indicar que un mayor nivel de dedicación

y persistencia por parte de los estudiantes resulta en un rendimiento académico más elevado. Adicionalmente, en la materia de Estadística se evidenció una influencia de Tesón en el rendimiento que es significativa solo para las mujeres, por lo que, al menos en relación a esta materia, se muestran más organizadas y responsables que los hombres. Esto último contribuye a considerar la influencia del sexo en relación al rendimiento académico como un posible factor diferencial.

La evidencia empírica presentada hasta ahora llevó a la inclusión en la investigación de las dimensiones de personalidad Tesón, Energía y Apertura Mental como variables. Tesón cuenta como variable predictora del rendimiento académico (Chamorro-Premuzic y Furnham, 2003, 2008; Martínez et al., 2011; O'Connor y Paunonen, 2007; Pérez et al., 2005; Petska, 2006; Romero et al., 2002). Mientras tanto, para las variables de Energía y Apertura Mental hay evidencia de una relación negativa y positiva, respectivamente, con el rendimiento académico (Chamorro-Premuzic y Furnham, 2003, 2008; O'Connor y Paunonen, 2007; Pérez et al., 2005), pero que aparece de una manera inconsistente en la revisión de la literatura, por lo que interesó conocer cómo se dio esta relación en el contexto local.

Una vez revisadas las variables de inteligencia y personalidad, conviene mencionar distintos estudios que han explorado la variable enfoque de aprendizaje, así como con otras de las variables que forman parte de esta investigación.

La investigación en 2006 de Corominas et al. reveló una relación interesante entre los enfoques de aprendizaje y la personalidad. Estos autores realizaron un estudio que tuvo entre sus objetivos identificar las vinculaciones de los enfoques de aprendizaje con los intereses profesionales y los factores de personalidad en una muestra de 327 estudiantes de diplomaturas y licenciaturas en educación.

Los instrumentos utilizados fueron el R-SPQ-2F de Biggs (2001), el NEO-Five Factors Inventory (NEO-FII) de Costa y McCrae (1992) y el *Self Directed Search Short Version*. Mediante cálculos de correlación y regresión múltiple se constató una vinculación entre enfoques de aprendizaje y factores de personalidad. Se encontró pues una correlación entre Enfoque Profundo y los factores Tesón ($r = .37$), Apertura Mental ($r = .32$) y Energía ($r = .23$).

La potencia predictora de los factores de personalidad respecto del enfoque de aprendizaje profundo, calculada a través de un análisis de regresión múltiple, indicó un 26% de la varianza explicada; mientras que para el enfoque superficial ofreció un 6% de varianza explicada. Estos porcentajes mostraron que queda mucha varianza no explicada, pero igualmente hace recomendable que los rasgos de personalidad sean tomados en cuenta para futuras investigaciones sobre enfoques de aprendizaje, bien para ser incluidas juntamente con otros factores, como en la presente investigación, o al menos como elemento de control.

Cano (2000) señaló cómo la evidencia sobre diferencias en el enfoque de aprendizaje atribuibles a otra de las variables del estudio, el sexo, ha sido poco fiable y válida, y sugirió que esta relación fuera investigada. De igual forma, realizó una investigación ese mismo año que, por otra parte, confirmó la existencia de una relación significativa entre el sexo de los alumnos y su despliegue de estrategias y estilos de aprendizaje, así como la influencia moduladora ejercida por una variable contextual que también interesa al presente estudio, el tipo de carrera estudiada.

Las estrategias de aprendizaje se definen como una serie de acciones iniciadas por el sujeto cuya finalidad es facilitar el procesamiento de la información (Valle, Barca, González y Núñez, 1999). Schmeck (citado en Cano, 2000) definió por su parte el estilo de aprendizaje como una predisposición relativamente consistente por parte del alumno a utilizar una estrategia particular independientemente de las demandas de la tarea. Cabe destacar que, si bien las estrategias o estilos de aprendizaje no son exactamente lo mismo

que los enfoques de aprendizaje, son constructos muy similares, donde la diferencia principal reside en el componente motivacional que los autores le atribuyen a los enfoques de aprendizaje.

En su estudio, Cano utilizó una muestra de 991 estudiantes de primer y último curso de distintas carreras de la Universidad de Granada: Ciencias (Física, Química, Arquitectura, Medicina), Ciencias Sociales (Derecho, Psicología, Formación del Profesorado) y Letras (Filología, Historia y Traducción-Interpretación).

A partir del análisis de los resultados se apreció que en cuanto a los enfoques de aprendizaje, dentro de la prueba *Approaches to Studying Inventory* (ASI) y el Inventario de Enfoques de Estudio (Entwistle, Hanley y Hounsell, 1979), los resultados indicaron diferencias en cuanto al sexo, añadiendo la influencia del tipo de carrera estudiada. Por medio de un MANOVA detectaron la existencia de efectos significativos para los tres factores, género $F(34, 946) = 7.50$ ($p < 0.001$), tipo de carrera $F(68, 1892) = 3.88$ ($p < 0.001$), curso $F(34, 946) = 4.53$, ($p < 0.001$) y la interacción entre género y tipo de carrera $F(68, 1892) = 1.40$, ($p < 0.01$). No resultaron significativas la interacción entre género y curso, ni la interacción entre género, curso y tipo de carrera. En consecuencia, dado que la última interacción entre género y tipo de carrera fue significativa, realizaron el análisis de los efectos del factor género para cada uno de los tres niveles del factor tipo de carrera.

De esta manera, se observó que en las carreras de Ciencias las alumnas superaron a los alumnos en el Enfoque Superficial $F(1.351) = 6.5$ ($p > .001$). Éstas también superaron a los alumnos en cuanto a un Enfoque Estratégico en las carreras de Ciencias $F(1.351) = 13.2$ ($p > .001$) y en las carreras de Letras $F(1.322) = 13.8$ ($p > .001$). Esto sugirió que, en caso de haber diferencias en los enfoques de los estudiantes en relación al sexo, los hombres tienden a procesar la información de modo más profundo y las mujeres tienden a adoptar con mayor frecuencia un Enfoque Superficial.

El estudio indicó entonces dos conclusiones importantes. En primer lugar, que alumnos y alumnas utilizan enfoques de aprendizaje diferentes. En segundo lugar, que el contexto de aprendizaje (la carrera estudiada) incide, en interacción con el sexo de los estudiantes, sobre los enfoques de aprendizaje desplegados por los estudiantes.

Con base en la información teórica y empírica revisada, se incluyó entonces la variable enfoque de aprendizaje en el objetivo de la investigación, más aún si se toma en cuenta cómo parece guardar una relación directa no solo con el rendimiento académico (Chamorro-Premuzic y Furnham, 2008), sino con otras variables incluidas en el modelo como las de inteligencia (Chamorro-Premuzic y Furnham, 2008), personalidad (Corominas et al., 2006) sexo y tipo de carrera (Biggs et al., 2001; Cano, 2000).

En cuanto al estudio de la relación entre el sexo de los alumnos y la carrera que escogen, Tudela et al. (1998) tuvieron por objetivo investigar sobre factores relativos al sexo que pueden determinar la elección de la carrera. La hipótesis central que guió el estudio fue que las representaciones, imágenes y creencias respecto de la feminidad y la masculinidad, y los roles sexuales que se tienen sobre el género, desempeñan un papel fundamental en la elección de carrera, y que este papel varía según la posición socioeconómica del individuo. La muestra fue de 344 estudiantes (154 mujeres y 190 hombres) de primer ingreso a nivel de licenciatura en 1996, en Ciudad de México, a las áreas de Nutrición, Ingeniería Electrónica y Administración de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) y de la Universidad Iberoamericana (UIA). Como instrumento de medición se diseñó un cuestionario que integró aspectos sociodemográficos, de las relaciones intrafamiliares, del proyecto de vida, de las habilidades y de los valores del alumnado que se consideraron de posible influencia en la elección de carrera.

Fueron relativamente pocas las diferencias notables por sexo cuando se comparan en conjunto a mujeres y hombres de la totalidad de la muestra en los numerosos aspectos estudiados (Tudela et al., 1998). Sin embargo, los

resultados fueron llamativos cuando se compararon la cantidad de hombres de una escuela con mujeres de la otra. De igual manera, hay que destacar que se hallaron disparidades interesantes entre hombres de las dos instituciones y entre mujeres de una universidad y otra. Esto significó que, aunque en conjunto no sea aparente la inequidad por sexo, resultó notoria al contrastar grupos de diferente posición social. Dado que la diferencia entre los estudiantes de la universidad pública, UAM, y los de la privada, UIA, residió fundamentalmente en la situación socioeconómica de sus familias, como lo demostraron varios indicadores, se indicó que, en las disparidades halladas entre los hombres y las mujeres del estudio, el peso del estrato socioeconómico al que pertenecían resultó significativo. Por lo tanto, en la elección de carrera parecen pesar más las exigencias percibidas de sus roles de género, en la sociedad y la cultura a la que pertenecen, que el conocimiento de las necesidades sociales (Tudela et al., 1998).

Se hizo evidente la preferencia de las mujeres hacia carreras vinculadas a profesiones identificadas con el rol tradicional de la mujer, como la licenciatura de Nutrición (que alude a roles de gestación y crianza), tanto en la UAM (80% mujeres y 20% hombres) como en la UIA (100% mujeres). Ello llevó a pensar, por tanto, que las mujeres optan generalmente por estudiar en facultades y escuelas no técnicas, consolidando así su preferencia por los estudios humanísticos, de servicio social o de la salud.

Los hombres, por su parte, aparecieron más en las carreras de Ingeniería Electrónica (92% hombres y 8% mujeres en la UAM; 83% hombres y 17% mujeres en la UIA) y Administración de Empresas (esta última más pareja en la UIA con 52% hombres y 48% mujeres; 62% hombres y 38% mujeres en la UAM), por lo cual parece que se inclinan por estudiar en facultades y escuelas técnicas principalmente orientadas al cálculo, la investigación y los estudios científicos.

De esta forma, pareció que el sexo de los estudiantes estuvo relacionado a las carreras que éstos decidieron cursar en la universidad (Tudela et al.,

1998), lo cual conduce a pensar que la condición de ser hombre o mujer influye para los estudiantes al momento de optar por una carrera. Sin embargo, habría que tomar con cautela las conclusiones de este estudio por tener más de una década de ser realizado y por la influencia de otras variables del contexto particular evaluado que puedan afectar estas decisiones.

Finalmente, al evaluar la relación del sexo con el rendimiento académico, se encontraron estudios que arrojaron resultados contradictorios, hecho que, junto con la información expuesta previamente, justificó la inclusión de esta variable dentro de la investigación para conocer más sobre su importancia. Dentro de aquellas investigaciones que sugirieron que no hay relación se tiene la de Ebenuwa-Okoh en el 2010, quien realizó un estudio correlacional con una muestra de 175 estudiantes del Departamento de Psicología de la Universidad del Estado Delta Abraka en Nigeria, para apreciar la relación de la edad, el estatus financiero y el sexo en el rendimiento académico de estudiantes de pregrado. No se encontraron relaciones significativas de ningún tipo.

Por otro lado, Luuk y Luuk (2008), realizaron un estudio para predecir el rendimiento académico de estudiantes de aviación teniendo en cuenta variables comunes al presente estudio como el sexo y la personalidad, junto a la variable de habilidades cognitivas. El estudio se llevó a cabo con una muestra de 134 estudiantes (103 hombres y 31 mujeres) del 4º semestre del Tartu Aviation College en Estonia; se excluyeron a los estudiantes retirados y con materias pendientes. Se utilizaron los promedios de notas de la secundaria así como las notas de la universidad. La prueba de personalidad que se usó fue el NEO-PI en su versión en Estoniano (Pulver, Allik, Pulkkinen y Hamalainen, 1995) y para los puntajes de las pruebas de habilidades usaron el Test de Matrices Progresivas de Raven (TMP) así como pruebas de razonamiento lógico, numérico, vocabulario, memoria a largo plazo, orientación espacial, cálculo mental y múltiples operaciones mentales.

Los autores encontraron, por medio de t de Student, diferencias significativas entre las mujeres y los hombres en las notas de secundaria, las

notas ponderadas de universidad y los factores de personalidad Energía y Apertura Mental, siendo las mujeres las que obtuvieron mayores puntajes en todos los casos. Encontraron también que los resultados en las pruebas de habilidades cognitivas se correlacionaron de manera positiva y significativa con el promedio de notas de secundaria ($r = .29, p < .001$) y con la media ponderada de las notas de universidad ($r = .40, p < .001$). De la personalidad, el único factor del NEO-PI que resultó significativo con la media ponderada de las notas en la universidad fue Tesón ($r = .19, p = .022$).

Seguidamente, llevaron a cabo dos modelos de regresión jerárquica para hallar el que mejor permitiera predecir el rendimiento académico. El primero incluyó las variables sexo ($\beta = -0.29, R^2$ ajustada = .078), promedio de notas en secundaria ($\beta = 0.56, R^2$ ajustada = .313), y media en las pruebas de habilidades cognitivas ($\beta = 0.31$). Estas últimas al ser significativas convertían al sexo en no significativo. Sin embargo, obtuvieron que este modelo ofreció un 39,6% de la varianza en las notas universitarias. El segundo modelo incluyó las variables sexo, habilidades cognitivas ($\beta = 0.38, R^2$ ajustada = .22) y Tesón ($\beta = 0.18$), explicando el 24% de la varianza en las notas universitarias.

Se destacó de este estudio la importancia de considerar las calificaciones de la secundaria como un predictor del rendimiento, pero también la ya mencionada influencia del factor de personalidad Tesón y, particularmente, la diferencia notada en el sexo de los estudiantes, no sólo con respecto al rendimiento (mayor en el caso de las mujeres), sino en cuanto a los factores de personalidad Energía y Apertura Mental, donde las mujeres puntuaron más alto que los hombres. Esto último contradujo lo propuesto por Caprara et al. (1998) en su investigación sobre big five, por lo que resultó de interés para el estudio conocer si dicha diferenciación se produjo en la muestra del presente estudio.

Por su parte, Dayioglu y Türüt-Asik en 2004 investigaron las diferencias de género en el rendimiento académico de estudiantes de pregrado. Se plantearon que dichas diferencias entre hombres y mujeres en el rendimiento académico podrían deberse a la nota obtenida en la prueba de admisión a la

universidad, la carrera que cursaban y el tipo de institución académica de bachillerato de la que provenían.

Para la obtención de los datos consideraron la información que los alumnos aportaron a la universidad al momento de ingresar y el promedio de notas obtenido durante la carrera universitaria. Contaron con una muestra de 10343 personas de la Universidad Tecnológica del Medio Oriente (6479 hombres y 3864 mujeres, de las cuales muy pocas cursaron carreras de ingeniería, similar a lo que dicen estudios como el mencionado de Tudela et al. en 1998). Luego realizaron un análisis multivariado con la información de la base de datos de la universidad y las notas promediadas de los alumnos.

Los autores encontraron que el tipo de bachillerato, la nota obtenida en la prueba de admisión y el sexo influyeron en el rendimiento académico futuro de los alumnos. De manera específica, en relación a la variable principal sexo, encontraron que las mujeres, aunque obtuvieron menores puntajes en la prueba de admisión, superaron a los hombres en cuanto al promedio obtenido en la universidad en todas las escuelas de pregrado, lo cual indicaría que las mujeres tienen un rendimiento académico mayor en las instituciones de educación superior.

Si bien la base empírica no fue completamente consistente, la información anterior parece sugerir la hipótesis de una relación en la que las mujeres obtienen un rendimiento académico más alto. Asimismo, se piensa sobre una asociación entre el sexo de los estudiantes y el tipo de carrera que deciden estudiar, donde las mujeres parecen inclinarse a las carreras de estudios humanísticos y los hombres a aquellas con orientación científica.

Apoyado en la información presentada, el presente estudio pretendió investigar el valor predictivo de la inteligencia, los rasgos de personalidad, el enfoque de aprendizaje, el sexo y el tipo de carrera sobre el rendimiento académico de una población de estudiantes universitarios venezolanos.

Método

Problema:

¿Cuál es el efecto de la inteligencia, los factores de personalidad Tesón, Apertura Mental y Energía, el enfoque de aprendizaje, el tipo de carrera y el sexo de los estudiantes universitarios en el rendimiento académico, y cómo es la relación entre estas variables?

Hipótesis.

Los efectos directos e indirectos hipotetizados se representan en la Figura 1 a continuación.

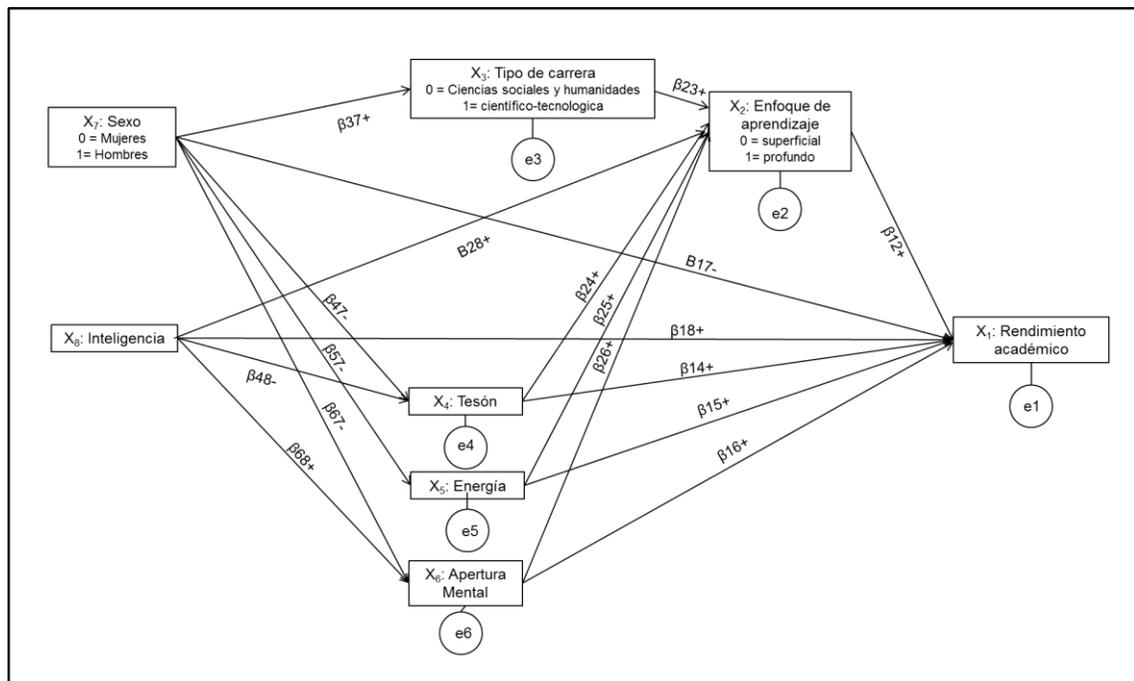


Figura 1. Diagrama de rutas propuesto.

Definición de variables.

Variables endógenas.

Rendimiento académico.

- Definición conceptual: Es la estimación cuantitativa de la valoración del proceso de aprendizaje dentro de los sistemas educativos (Pérez et al., 2005).

- Definición operacional: promedio de las calificaciones de las asignaturas inscritas por el alumno en el período académico septiembre 2012 – febrero 2013 registradas en la Secretaría General de la Universidad Católica Andrés Bello (UCAB), las cuales fueron obtenidas con previo consentimiento por parte de los participantes. Las calificaciones abarcan del 0 al 20, donde 0 es el menor rendimiento posible y 20 es el mayor (“Ley Orgánica de Educación”, 2009).

Enfoque de aprendizaje.

- Definición conceptual: Es el modo de aproximación del estudiante a una tarea académica que emerge de sus características personales, del contexto y la naturaleza de la tarea (Biggs et al., 2001). Puede ser superficial o profundo.

El enfoque superficial es el aprendizaje basado en la motivación extrínseca asociada a las contingencias de la tarea, donde se incorporan nuevas ideas e información de forma no crítica, y cuyos elementos son almacenados de manera aislada e inconexa.

El enfoque profundo es el aprendizaje basado en la motivación intrínseca o la curiosidad, donde se incorporan nuevas ideas e información de forma crítica, uniéndolas a estructuras cognitivas existentes y estableciendo numerosas conexiones entre dichas ideas.

-Definición operacional: enfoque de aprendizaje superficial o profundo. Se establece la existencia de uno u otro enfoque en función de las sumas finales de las puntuaciones en las escalas de Enfoque Profundo y Enfoque Superficial en el Cuestionario Revisado de Procesos de Estudio (R-CPE-2F) (Biggs et al., 2001). Si la suma del Enfoque Profundo es mayor que la del Enfoque Superficial se determina que el alumno posee una aproximación predominantemente profunda hacia los estudios, mientras que si la suma del Enfoque Superficial es mayor a la del Enfoque Profundo se determina que dicho alumno posee una aproximación predominantemente superficial hacia los estudios. La codificación del enfoque de aprendizaje en el diagrama de rutas resulta: 0 = Enfoque de aprendizaje superficial y 1 = Enfoque de aprendizaje profundo.

Tipo de carrera.

-Definición conceptual: Es la línea de estudios universitarios en un área de conocimiento con los que se obtiene un título (López, 2003). Dicha clasificación está basada en la diferenciación realizada por Villar (1998) entre disciplinas científico-tecnológicas y disciplinas en ciencias sociales y humanidades, donde, tal como señala Tovar (2004), las disciplinas científico-tecnológicas se orientan más hacia la investigación, el cálculo y la construcción; mientras que las ciencias sociales y humanidades se orientan más hacia las habilidades verbales, los problemas humanos y el servicio social.

-Definición operacional: adscripción de la escuela con énfasis en aprendizajes de tipo humanista o científico de la carrera universitaria, reportada por el sujeto en la hoja de datos de identificación, que consiste en la ubicación de la carrera dentro de las distintas escuelas de la Universidad Católica Andrés Bello. La codificación del tipo de carrera en el diagrama de rutas resulta: 0 = Carrera en ciencias sociales y humanidades: Comunicación Social, Economía y Educación; y 1 = carrera científico-tecnológica: Administración de Empresas,

Contaduría Pública, Ingeniería Civil, Ingeniería Industrial, Ingeniería Informática e Ingeniería en Telecomunicaciones.

Tesón.

-Definición conceptual: Es la necesidad de logro, persistencia, competencia y motivación en la conducta y en las metas, así como el orden y la disciplina de una persona (Caprara et al., 1998).

-Definición operacional: suma de los puntajes en la escala de Tesón del BFQ (Caprara et al., 1998), expresada en una puntuación T con una media en el valor 50 y una desviación típica de 10, donde a mayor a puntaje mayor Tesón. La persona que obtiene una elevada puntuación en Tesón se describe como muy reflexiva, escrupulosa, ordenada, diligente y perseverante; y a menor puntuación se describe como poco reflexiva, escrupulosa, ordenada, diligente y perseverante.

Apertura mental.

-Definición conceptual: Son los intereses estéticos, la creatividad, la curiosidad intelectual, y el interés y curiosidad por valores y culturas distintas a las propias de la persona (Caprara et al., 1998).

-Definición operacional: suma de los puntajes en la escala de Apertura Mental del BFQ (Caprara et al., 1998), expresada en una puntuación T con una media en el valor 50 y una desviación típica de 10, donde a mayor a puntaje mayor Apertura Mental. La persona que puntúa alto se define como muy culta, informada, interesada por las cosas y experiencias nuevas, dispuesta al contacto con culturas y costumbres distintas; y a menor puntuación se describe como poco culta, poco informada, poco interesada por las cosas y experiencias nuevas, y resistente al contacto con culturas y costumbres distintas.

Energía.

-Definición conceptual: Es la cantidad e intensidad de las interacciones sociales, el nivel de actividad, la necesidad de estimulación y la capacidad de una persona para experimentar placer y otras emociones positivas (Caprara et al., 1998).

-Definición operacional: suma de los puntajes en la escala de Energía del BFQ (Caprara et al., 1998), expresada en una puntuación T con una media en el valor 50 y una desviación típica de 10, donde a mayor a puntaje mayor Energía. La persona que alcanza una puntuación alta tiende a describirse como muy dinámica, activa, enérgica, dominante y locuaz; y a menor puntuación se describe como poco dinámica, poco activa, poco enérgica, sumisa y taciturna.

Variables exógenas.***Sexo.***

-Definición conceptual: Es la diferencia biológica y física entre los hombres y las mujeres (Papalia, Wendkos y Duskin, 2002)

-Definición operacional: condición de ser mujer u hombre, reportada por el sujeto en la hoja de datos de identificación y consentimiento informado. La codificación de sexo en el diagrama de rutas resulta: 0) Mujer y 1) Hombre.

Inteligencia.

-Definición conceptual: Es la capacidad eductiva que consiste en inferir o deducir relaciones entre partes relacionadas de manera no obvia (Raven, 1996), entendiéndose ésta como factor g, que viene a ser una parte de la inteligencia.

-Definición operacional: puntuación total de la persona en el Test Avanzado de Matrices Progresivas (TAMP) en Versión Corta (Rincón, 2000), con un puntaje bruto que puede estar entre 0 y 12 puntos; donde a mayor puntaje la persona se describe como más inteligente, y a menor puntaje se describe como menos inteligente.

Variables a controlar.

Nivel de instrucción.

-Definición conceptual: Es el nivel de estudios alcanzado con titulación que la persona tiene dentro del país donde reside (Organization for Economic Cooperation and Development, 2012). El sistema educativo en Venezuela está dividido en dos subsistemas: (a) el subsistema de educación básica y (b) subsistema de educación universitaria, siendo este último el correspondiente al estudio.

-Forma de control: se controló la variable limitando el nivel de instrucción a aquellos sujetos que se encontraron realizando estudios universitarios de pregrado en la UCAB. Para ello se administró el instrumento únicamente en aulas de clase de pregrado.

Tipo de Investigación.

Según el grado de control por parte de los investigadores, el presente es un estudio de tipo no experimental. En este tipo de investigación, el científico no posee el control directo de las variables independientes, debido a que sus manifestaciones ya han ocurrido o a que son inherentemente no manipulables (Kerlinger y Lee, 2002). De igual manera, se considera un estudio de campo de comprobación de hipótesis en tanto que es una investigación científica no

experimental que busca descubrir las relaciones entre variables sociológicas, psicológicas y educativas en estructuras sociales reales (como la Universidad).

Por otra parte, en relación a la naturaleza de los objetivos, la investigación tiene pretensión explicativa dado que se plantea un modelo de influencia donde se pretende determinar el efecto directo e indirecto de las variables inteligencia, personalidad, enfoque de aprendizaje, sexo y carrera de los estudiantes sobre la variable rendimiento académico. El diseño de rutas es una manera de aproximarse a ello apoyado en el conjunto de conocimientos teóricos y en la evidencia empírica que permiten su formulación.

La investigación es de tipo cuantitativa en base a la naturaleza de la información que se recoge. Este tipo de investigación supone que si algo existe, existe en una cantidad y se puede medir, por lo que utiliza símbolos numéricos y se apoya en pruebas estadísticas (Kerlinger y Lee, 2002).

Según el uso que se pretende dar al estudio, se trata de una investigación aplicada, pues se nutre de la investigación básica y contrasta el conocimiento teórico del que se dispone actualmente con la realidad, con lo cual se intenta brindar una respuesta a una necesidad social y académica (Ballesteros, 1984).

En relación al momento en que se desarrolla la investigación, se considera un diseño transversal dado que en este tipo de investigaciones, como señalan Kerlinger y Lee (2002), el estudio del fenómeno se desarrolla en un solo momento cronológico.

Diseño de Investigación.

El diseño de investigación fue un diseño ex post facto prospectivo de más de un eslabón causal. Según León y Montero, (1997) este diseño permite que existan variables predictoras que a su vez son predichas por otras que aparecen en un eslabón causal anterior. Ello correspondió entonces a un diseño

de rutas donde las variables endógenas fueron rendimiento académico, Energía, Apertura Mental, Tesón, enfoque de aprendizaje y tipo de carrera; y las variables exógenas fueron sexo e inteligencia.

El diseño permitió evaluar la influencia directa e indirecta de distintas variables, es decir, donde una misma variable es predictora y predicha a la vez. Este tipo de diseño parte de dos conceptos, el de causalidad y el de modelo. En cuanto a causalidad se refiere, supone una teoría acerca de las relaciones causales entre un grupo de variables, en donde lo esencial del modelo es que exista “coherencia metodológica entre el objetivo, el planteamiento de la teoría, las hipótesis causales, la pertinencia del diseño de investigación y las operaciones de análisis a la hipótesis a contrastar” (Angelucci, 2009, p. 513). En cuanto a modelo, las propuestas de este tipo de diseño funcionan como un sistema, donde los postulados teóricos son puestos a prueba permitiendo ver el ajuste de los datos, es decir, permiten llevar la teoría a la realidad empírica.

León y Montero (1997) señalan como una ventaja de este tipo de diseño que: (a) se puede apreciar la covariación de las variables, (b) eliminan el sesgo retrospectivo en la selección de los sujetos y (c) contrasta todo el modelo. Como desventajas señalan que: (a) si bien hay menor riesgo, no se descarta el enmascaramiento; y (b) exige un modelo teórico previo.

Las influencias del presente diseño se expresaron matemáticamente de la siguiente manera:

$$X_6 = \alpha + \beta_{\text{inteligencia}} + \beta_{\text{Sexo}} + \text{error.}$$

$$X_5 = \alpha + \beta_{\text{Sexo}} + \text{error.}$$

$$X_4 = \alpha + \beta_{\text{inteligencia}} + \beta_{\text{sexo}} + \text{error.}$$

$$X_3 = \alpha + \beta_{\text{Sexo}} + \text{error.}$$

$$X_2 = \alpha + \beta_{\text{Tesón}} + \beta_{\text{Energía}} + \beta_{\text{Apertura Mental}} + \beta_{\text{Tipo de carrera}} + \beta_{\text{Inteligencia}} + \text{error.}$$

$$X_1 = \alpha + \beta\text{Enfoque de aprendizaje} + \beta\text{Tesón} + \beta\text{Energía} + \beta\text{Apertura Mental} + \beta\text{Sexo} + \beta\text{Inteligencia} + \text{error.}$$

Diseño Muestral.

La población de estudio fueron estudiantes universitarios de pregrado la UCAB en su sede de Montalbán-Caracas, esto es, personas inscritas en la Oficina de Control de Estudios para el período académico 2012-2013. La UCAB en dicho período contó con una población total de 11.239 estudiantes de pregrado. Los individuos de la muestra fueron hombres y mujeres estudiantes universitarios que cursaron el primer semestre de las siguientes carreras asociadas a este tipo de régimen académico: Comunicación Social, Educación, Economía, Administración de Empresas y Contaduría Pública, Ingeniería Civil, Ingeniería Industrial, Ingeniería Informática e Ingeniería en Telecomunicaciones. El número total de estudiantes de estas escuelas que cursaron el primer semestre fue de 1.613.

El muestreo fue de tipo no probabilístico, específicamente de tipo propositivo dado que, tal como señala Argibay (2009), lo que interesó no fue tanto elegir a los sujetos al azar para que la muestra fuera representativa, sino que los mismos cumplieran con ciertas características en función de las necesidades de la investigación. Estas necesidades hicieron referencia al sexo y al tipo de carrera de los estudiantes, pues se necesitó para la muestra una cantidad suficiente de hombres y mujeres y que se dispusiera de estudiantes de las distintas carreras propuestas en el estudio.

El nivel deseado de observaciones para un diseño que emplee análisis de regresión de múltiple, como señalan Hair, Anderson, Tatham y Black (1999), incluye entre 15 y 20 para cada variable independiente. Por lo tanto, para que la investigación ofreciera resultados que fueran adecuados para la realización de los análisis pertinentes se aplicó la fórmula ($S_s = 20 \times VI$), donde S_s indica el número total de sujetos y VI indica el número de variables independientes.

La muestra final fue de 267 sujetos. Con este número de observaciones, se intentó evitar el efecto de n grande y cumplir con el teorema del límite central, esto es, que una diferencia muy pequeña resulte significativa desde un punto de vista estadístico sin tener significancia práctica, o que una muestra demasiado reducida no permita que exista una muestra lo suficientemente grande como para que los datos se distribuyan de manera normal asumiendo características de la población (Kerlinger y Lee, 2002). Vale señalar que, dadas las características de la investigación, se sobre muestreó para cubrir posibles pérdidas, obteniendo un total de sujetos muestreados de 269.

Se intentó guardar la proporción de estudiantes con respecto a la población de cada carrera sin llegar a ser un muestreo estratificado propiamente dicho. Así, se obtuvo una muestra equivalente en porcentaje al número de estudiantes por cada una de las escuelas que formaron parte de la población. En la Tabla 1 se muestra el número total de inscritos en el primer semestre en cada una de las respectivas escuelas en el periodo 2012-2013. Luego, se señala el porcentaje que cada una de las escuelas debió representar en la muestra y finalmente el porcentaje de sujetos que se tomó por escuela.

Tabla 1.

Representatividad Porcentual de la Muestra.

Carrera	Número total de inscritos en el primer semestre.	Porcentaje en la población.	Porcentaje en la muestra final.
Administración y Contaduría	382	23.68	22.47
Comunicación Social	377	23.37	24.34
Economía	122	7.56	7.49
Educación	114	7.07	8.61
Ingeniería Civil	169	10.48	8.61
Ingeniería Industrial	102	6.32	8.23
Ingeniería Informática	200	12.40	8.98
Ingeniería en Telecomunicaciones	147	9.11	11.23
Total	1613	99.99	99.96

Instrumentos y materiales.

Cuestionario Revisado de Procesos de Estudio (R-CPE-2F) (Biggs et al., 2001).

El Cuestionario Revisado de Procesos de Estudio es la traducción al español del *Revised Two Factor Study Process Questionnaire* (R-SPQ-2F, en inglés), elaborado y validado por Biggs et al. (2001) y traducido por Recio y Cabero (2005). Este cuestionario mide el tipo de enfoque de aprendizaje de un individuo, entendido como el proceso de aprendizaje que emerge de las percepciones que el estudiante tiene de las tareas académicas (Biggs, 2001). Consta de dos escalas principales: la del Enfoque Profundo, con dos subescalas, Profundo Motivo y Profundo Estrategia; y la escala del Enfoque Superficial, con dos subescalas, Superficial Motivo y Superficial Estrategia. Para estas subescalas, indican Biggs et al. (2001) que los motivos detrás de los enfoques son: involucrarse con una tarea adecuadamente (Profundo Motivo) y mantenerse sin problemas con el menor esfuerzo (Superficial Motivo); y que cada enfoque está asociado con una estrategia congruente: búsqueda del significado (Profundo Estrategia) y memorización selectiva (Superficial Estrategia).

El cuestionario consiste en 20 ítems tipo Likert de 5 opciones: (a) *este ítem nunca o casi nunca es verdadero para mí*; (b) *este ítem en ocasiones es verdadero para mí*, (c) *este ítem es verdadero para mí la mitad del tiempo*, (d) *este ítem es frecuente en mí*, y (e) *este ítem siempre o casi siempre es verdadero para mí*. El R-CPE-2F se aplica de manera individual o grupal, según sea el interés de quien lo aplica.

El puntaje se obtiene asignándole a cada una de las letras de las opciones que el sujeto considera que es cierta para sí mismo una puntuación, donde la opción A equivale a un punto, B equivale a dos puntos, C equivale a tres puntos, D equivale a cuatro puntos y E equivale a cinco puntos. Este puntaje se suma de manera que los ítems 1, 2, 5, 6, 9, 10, 13, 14, 17 y 18 son

de la Escala de Enfoque Profundo y los ítems 3, 4, 7, 8, 11, 12, 15, 16, 19 y 20 son los de la Escala de Enfoque Superficial. Para la subescala Motivo Profundo los ítems son el 1, 5, 9, 13 y 17, y para la subescala Estrategia Profundo los ítems son el 2, 6, 10, 14 y 18. Para la subescala Motivo Superficial los ítems son el 3, 7, 11, 15 y 19, y para la subescala Estrategia Superficial los ítems son el 4, 8, 12, 16 y 20. Dichos puntajes en cada una de las escalas se interpretan de manera que el enfoque con mayor sumatoria es el que predomina en el sujeto.

Para la validez de los contenidos de los ítems, la traducción fue revisada por profesores españoles para asegurar la concordancia de términos entre la versión en inglés y la versión en castellano. Luego se compararon los ítems que fueran iguales en una prueba similar, se modificaron las correcciones realizadas, se validó y posteriormente se realizó la redacción final del R-CPE-2F (Recio y Cabero, 2005).

Para Biggs et al. (2001), la confiabilidad por medio del alfa de Cronbach fue de .73 para la Escala de Enfoque Profundo y .64 para la Escala de Enfoque Superficial en una muestra de 495 estudiantes de los distintos años de pregrado de varias carreras de la Universidad de Hong Kong, índices que se consideran lo suficientemente elevados. Para Recio y Cabero (2005), en su muestra de 31 adultos inscritos en un curso de Formación Profesional Ocupacional a distancia, en su mayoría con educación de estudios superiores, la Escala de Enfoque profundo obtuvo un alfa de .87 y la Escala de Enfoque Superficial una de .75.

Para el uso del instrumento R-CPE-2F en la presente investigación se llevó a cabo una revisión por parte de jueces expertos. Los resultados del estudio piloto pueden revisarse en el Anexo A y su conformación en el Instrumento Final se encuentra en el Anexo B.

Cuestionario Big Five (BFQ, en inglés) (Caprara et al., 1998).

El Cuestionario Big Five es la traducción al español del *Big Five Questionnaire* (BFQ), elaborado y validado originalmente por Caprara et al. en 1993, y traducido y validado Bermúdez en 1998. Este cuestionario mide el tipo de personalidad de un individuo en base a cinco dimensiones fundamentales que se sitúan en un nivel intermedio de generalidad con respecto a los modelos que defienden pocas dimensiones extremadamente generales y los modelos que prevén un mayor número de dimensiones de capacidad más específica pero de menor generalidad. Las dimensiones son Energía (E), Afabilidad (A), Tesón (T), Estabilidad Emocional (EE), Apertura Mental (AM), y cada una cuenta con dos subdimensiones. Adicionalmente hay una escala de Distorsión (D).

Las subdimensiones que componen la dimensión Energía (E) son: (a) Dinamismo (Di), subescala que trata de determinar aquellos comportamientos relacionados con la energía comportamental y el entusiasmo, y (b) Dominancia (Do), subescala que haría más referencia a la capacidad para imponerse, sobresalir y hacer valer su propia influencia sobre los demás.

Las subdimensiones que componen la dimensión Afabilidad (A) son: (a) Cooperación /Empatía (Cp), que mide la capacidad de la persona para escuchar las necesidades y problemas de los demás, así como establecer una necesidad con ellos; y (b) Cordialidad/Amabilidad (Co), que haría referencia a aspectos relacionados con la afabilidad, constancia y apertura hacia los demás.

Las subdimensiones que componen la dimensión Tesón (T) son: (a) Escrupulosidad (Es), subescala que trata de medir aquellos aspectos de la personalidad referidos a la fiabilidad, meticulosidad y afán por el orden; y (b) Perseverancia (Pe), que mide aquellos aspectos de la personalidad referidos a la persistencia y la tenacidad en el desarrollo de las tareas emprendidas.

Las subdimensiones que componen la dimensión Estabilidad Emocional (EE) son: (a) Control de emociones (Ce), que hace referencia al control de los

estados de tensión ante una determinada situación percibida como emotiva, y (b) Control de impulsos (Ci), donde se medirían aspectos relacionados con el control del propio comportamiento incluso en situaciones de peligro, conflicto e incomodidad.

Las subdimensiones que componen la dimensión Apertura Mental (AM) son: (a) Apertura a la cultura (Ac), que mide aspectos relacionados con el interés con la información, la lectura, y la adquisición de nuevos conocimientos; y (b) Apertura a la experiencia (Ae), que mediría la capacidad para perspectivas diversas y la apertura hacia valores, estilos y modos de vida distintos.

Este cuestionario consta de 132 ítems tipo Likert con cinco opciones: (a) *completamente falso para mí*, (b) *bastante falso para mí*, (c) *ni verdadero ni falso para mí*, (d) *bastante verdadero para mí*, y (e) *completamente verdadero para mí*. En cada subdimensión (integrada por 12 elementos) la mitad de las afirmaciones han sido formuladas en sentido positivo con respecto al nombre de la escala, mientras la otra mitad está formulada en sentido negativo, con el fin de controlar eventuales fenómenos de sesgos de respuesta. La escala de distorsión (D) consta de 12 elementos y tiene por finalidad proporcionar una medida de la tendencia a ofrecer un perfil falseado al responder (Caprara et al., 1998).

El BFQ se aplica de manera individual o grupal, según sea el interés de quien lo aplica y por los motivos que lo aplique; en el caso de la investigación presente se aplicó de forma colectiva. Suele completarse en alrededor de 20-30 minutos.

La fase de puntuación puede hacerse de modo manual o con un programa informático de donde se obtiene una puntuación directa para cada una de las seis escalas. Esta puntuación directa se aplica en la fórmula $[36 + (P+) - (P-)]$ donde P+ es la sumatoria de los ítems redactados en positivo y P- es la sumatoria de los ítems redactados en negativo. Este puntaje directo es

llevado a una tabla acorde al sexo (hombres y mujeres) y donde se obtiene un puntaje T.

La muestra empleada en esta adaptación de Bérnudez se encontró constituida por 1298 sujetos de nacionalidad española. Estuvo compuesta en un 41% por 530 hombres y en un 59% por 768 mujeres, ambos grupos siendo muy heterogéneos en cuanto a la edad, nivel cultural y geográfico. La confiabilidad por medio del *coeficiente Kuder-Richardson* fue de .75 para Energía, .73 para Afabilidad, .79 para Tesón, .87 para Estabilidad Emocional, .76 para Apertura Mental y .77 para la escala de Distorsión, índices que son suficientemente elevados para un instrumento tipo cuestionario de personalidad.

Para el Instrumento Final de este estudio se tomaron en cuenta solo las dimensiones de Energía, Tesón y Apertura Mental (Ver Anexo B). Los ítems del instrumento original que las conforman están en la tabla siguiente:

Tabla 2.

Ítems Correspondientes a las Dimensiones Energía, Tesón y Apertura Mental.

	BFQ original	BFQ en este estudio
	Energía	
Dinamismo	1, 7, 25, 52, 53, 68, 78, 94, 99, 114, 121	1, 4, 13, 19, 27, 28, 33, 44, 50, 54, 62, 66
Dominancia	13, 19, 31, 39, 59, 61, 71, 73, 95, 102, 117, 123	7, 10, 16, 21, 34, 36, 39, 41, 51, 55, 64, 67
	Tesón	
Escrupulosidad	2, 8, 26, 32, 57, 66, 79, 82, 106, 110, 119, 132	2, 5, 14, 17, 32, 37, 45, 46, 58, 60, 70, 72
Perseverancia	14, 20, 46, 48, 49, 54, 75, 85, 96, 107, 115, 125	8, 11, 20, 24, 26, 29, 42, 47, 52, 59, 63, 69
	Apertura Mental	
Apertura a la Cultura	5, 11, 29, 42, 55, 60, 77, 87, 90, 105, 112, 124	3, 6, 15, 23, 30, 35, 43, 48, 49, 57, 61, 68
Apertura a la Experiencia	14, 20, 46, 48, 49, 54, 75, 85, 96, 107, 115, 125	9, 12, 18, 22, 25, 31, 38, 40, 53, 56, 65, 71

Test Avanzado de Matrices Progresivas de Raven (TAMP) - Versión Corta (Rincón, 2000).

El Test de Matrices Progresivas original fue creado en 1936 por John Raven. Esta prueba permite medir la inteligencia general de un individuo, pues permite hallar el factor g de la teoría de Spearman, que en su trabajo fue descrito como un factor intelectual general útil para resolver operaciones, y que funciona como una especie de energía que alimenta toda la corteza cerebral y posiblemente la totalidad del sistema nervioso (Spearman, 1957). Es un test de inteligencia no verbal donde el sujeto selecciona piezas faltantes de una serie de láminas impresas. Se pretende que el sujeto utilice habilidades perceptuales, de observación y razonamiento analógico para deducir el elemento faltante en la matriz (Raven, 2000).

El instrumento original consta de 60 matrices o dibujos, donde a cada una de las matrices le hace falta una pieza. Estas matrices se agrupan en cinco series (A, B, C, D, E). Cada serie está integrada por 12 ítems. Dentro de cada serie, a medida que avanza la tarea, aumenta el grado de complejidad y dificultad, es decir, siempre la serie siguiente presenta mayor complejidad que la anterior. Se aplica de manera individual o grupal, según sea el interés de quien lo aplica y por los motivos que lo aplique. Para la presente investigación la administración fue grupal.

Existe también el Test Avanzado de Matrices Progresivas (TAMP). Éste consta de 36 matrices, posee un nivel de dificultad más elevado y se considera adecuado para poblaciones universitarias (Raven, 2000).

En 1994, Arthur y Day desarrollaron la metodología para la creación de una versión abreviada del TAMP, en la cual se reduce la muestra de matrices a 12 de ellas, es decir, se acorta la longitud de la prueba a un tercio del original. Las matrices de esta versión están conformadas por los ítems 1, 4,8,11,15,18,21,23,25,30,31 y 35 del original.

En 2000, Rincón elaboró una nueva versión corta del TAMP. Para su estudio utilizó una muestra de 321 estudiantes de la UCAB, de los cuales 213 fueron de pregrado y 108 de postgrado. Llevó a cabo un análisis de la relación entre la ejecución en el TAMP y las variables nivel socio-económico (NSE), sexo, edad, carrera o postgrado cursado, procedencia escolar, promedio de notas, habilidad verbal, razonamiento básico cuantitativo (RBC) y análisis situacional

Los resultados más importantes de su estudio fueron: (a) un coeficiente de confiabilidad alfa de Cronbach de .75, superior al obtenido por Arthur y Day (.65); (b) una estructura factorial exclusivamente unidimensional; (c) un patrón de dificultad relativamente creciente y niveles adecuados de poder discriminativo entre los ítems; y (d) una asociación significativa entre los puntajes del TAMP y el NSE, RBC, promedio de notas y sexo; y no significativa entre las variables edad, habilidad verbal, análisis situacional, nivel académico y procedencia escolar. De estos resultados se desprendió entonces que esta Versión Corta del TAMP posee una calidad psicométrica similar a la del test original, además de la considerable reducción en el tiempo de evaluación y disminución de los efectos de fatiga durante su resolución.

El tiempo que tarda en completarse el Test Avanzado de Matrices Progresivas Versión Corta se encuentra alrededor de los 25 minutos. El puntaje se obtiene a partir de la hoja de respuestas. El sujeto debe colocar una "x" a la letra que corresponda en las 8 alternativas posibles en su hoja de respuesta. Cada una de las respuestas correctas se considera igual a +1.

El formato de respuesta de esta prueba se encuentra incluido en el Instrumento Final de este estudio (Ver Anexo B), mientras que el Cuadernillo de matrices administradas se puede observar en el Anexo C.

Datos sociodemográficos y consentimiento informado.

Se adjuntó un formato ad hoc al principio del Instrumento Final (Ver Anexo A), donde se explicó el objetivo de la investigación y se solicitó el nombre, la edad, el sexo, la carrera y el número de cédula de identidad. Adicionalmente, incluyó un consentimiento firmado para la obtención de las calificaciones de la base de datos de Secretaría General.

Procedimiento.

Se realizó una prueba piloto del instrumento R-CPE-2F con el objetivo de evaluar su funcionamiento en el contexto local a través de validación de jueces expertos, considerando el hecho de que no se encontraron reportes de uso en Venezuela u otro país latinoamericano.

Luego se estableció contacto con Secretaría General y las distintas escuelas de las carreras involucradas en el estudio: Educación, Comunicación Social, Administración y Contaduría, Economía, Ingeniería Civil, Ingeniería Industrial, Ingeniería Informática e Ingeniería en Telecomunicaciones. Para ello, se remitió a los directores de cada escuela y a Secretaria General una carta que informó el objetivo de la investigación y solicitó autorización para la recolección y obtención de los datos (Ver Anexo D). Además, se acordó el acceso a la base de datos en Secretaría General para recolectar los indicadores de la variable rendimiento académico requeridos. Esto se hizo con el previo consentimiento obtenido de los participantes del estudio al momento de completar las pruebas y responder el Instrumento Final (Ver Anexo B).

La administración de las pruebas se realizó de manera colectiva en los salones de clases, donde los profesores permitieron la aplicación y los alumnos accedieron a participar en la investigación de manera voluntaria. El Instrumento Final que contuvo las diferentes pruebas fue entregado personalmente en mano a cada uno de los participantes, en las aulas, explicándoles en qué consistió el

estudio. Durante este proceso, las instrucciones fueron leídas en voz alta a los sujetos, acompañándolas de eventuales aclaraciones ante puntos que generaran dudas. Cuando alguno de los sujetos no comprendió el significado de alguna palabra o redacción de un elemento, la explicación facilitada por quienes administraron las pruebas procuró no influir en la respuesta. Asimismo, se insistió en que la completación de las pruebas era voluntaria y sin tiempo límite para contestarlas, así como en que contestaran todas las preguntas y que fueran sinceros en sus respuestas. Finalmente, se les comunicó a los participantes que los resultados de la investigación estarían en la biblioteca de la Universidad a partir del período académico 2013-2014.

Completar este proceso tomó a los individuos alrededor de 30 minutos. Luego, la variable rendimiento académico se obtuvo en Secretaría General con un consentimiento previo por parte de éstos.

Posteriormente, se procedió a construir una base de datos con la información obtenida de las pruebas y las calificaciones, para después llevar a cabo el análisis de datos. Se verificó entonces si se cumplieron las hipótesis planteadas en el diseño de rutas y en base a la literatura se estableció la discusión de los resultados, a fin de extraer conclusiones sobre el tema y proponer recomendaciones para posteriores estudios.

Análisis de Datos

Estudio piloto del R-CPE-2F.

Para el instrumento R-CPE-2F se llevó a cabo una prueba piloto que contempló una revisión por parte de jueces expertos en el área de psicología de los procesos de aprendizaje y de psicometría. Este procedimiento se realizó con el fin de garantizar dos de los aspectos que González, Padilla y Pérez (1998) consideran que busca un estudio piloto:

1. Garantizar la comprensión de los ítems, así como las instrucciones de la prueba y las categorías de las respuestas disponibles.
2. Determinar qué tan adecuado y fiable resulta el instrumento.

Se obtuvo la colaboración de cinco profesionales en el campo de la psicología y los procesos de aprendizaje, todos ellos profesores universitarios, familiarizados con el entorno local, y cuya área de especialización se relaciona directa e indirectamente con el estudio de aquello que el instrumento evalúa, es decir, la variable enfoque de aprendizaje dentro del marco de los procesos de estudio, o bien con el basamento teórico-técnico relativo a la administración de pruebas psicométricas. En concreto, su ámbito de experticia se vinculó con estudios de psicometría, procesos de aprendizaje, orientación y asesoramiento psicológico, procesos cognitivos y psicología educacional.

Los jueces se dedicaron a completar un formato de validación del instrumento que evaluaba varios aspectos de la prueba. El primero de ellos fue el contenido de los ítems, donde determinaron si cumplían los criterios de: (a) redacción adecuada, (b) comprensión del lenguaje, (c) claridad del lenguaje, (d) coherencia, (e) adaptación del lenguaje al ámbito local, y (f) validez de contenido. Posteriormente, se solicitó en un apartado que, de ser el caso, se indicara alguna sugerencia para modificar un ítem dado, así como el porqué de esta modificación. De igual manera, se pidieron recomendaciones en relación a

la comprensión de las instrucciones de la prueba, las opciones de respuesta del cuestionario y el formato general del mismo.

Al final se realizaron modificaciones en las instrucciones y en 12 ítems del instrumento y se redactó la versión definitiva (Ver Anexo A).

Estudio definitivo.

Para el cálculo de los resultados se utilizó el Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales (SPSS, en inglés) en su versión 20.

Descripción de la muestra.

Los resultados de la investigación estuvieron basados en una muestra conformada por 267 estudiantes universitarios de pregrado de la Universidad Católica Andrés Bello, en un rango de edad entre los 16 y 41 años, con una media de 18.46 años y una desviación típica de 1.86. En la Figura 2 se puede observar que la mitad de la muestra tuvo 18 años y el 90 % de la muestra se encontró entre los 17 y los 19 años, lo cual fue esperado para el primer semestre de la educación universitaria.

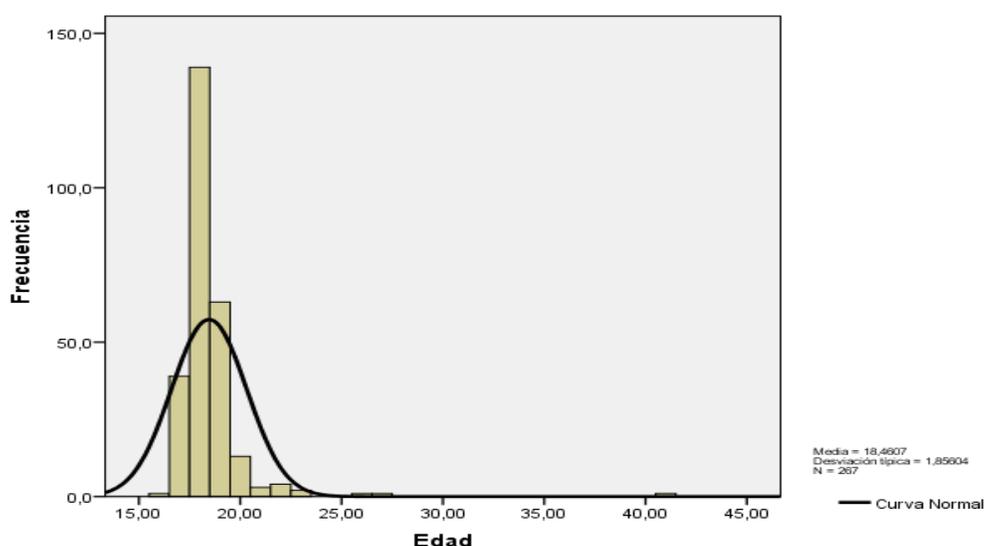


Figura 2. Histograma de la edad.

La muestra estuvo conformada por 137 mujeres que representaron el 51.3% de la muestra y 130 hombres que representaron al 48.7% (Ver Figura 3). En este estudio la distribución hombres-mujeres resultó parecida a lo esperado en la población, obteniéndose porcentajes similares a pesar de no haber sido seleccionados los sujetos al azar.

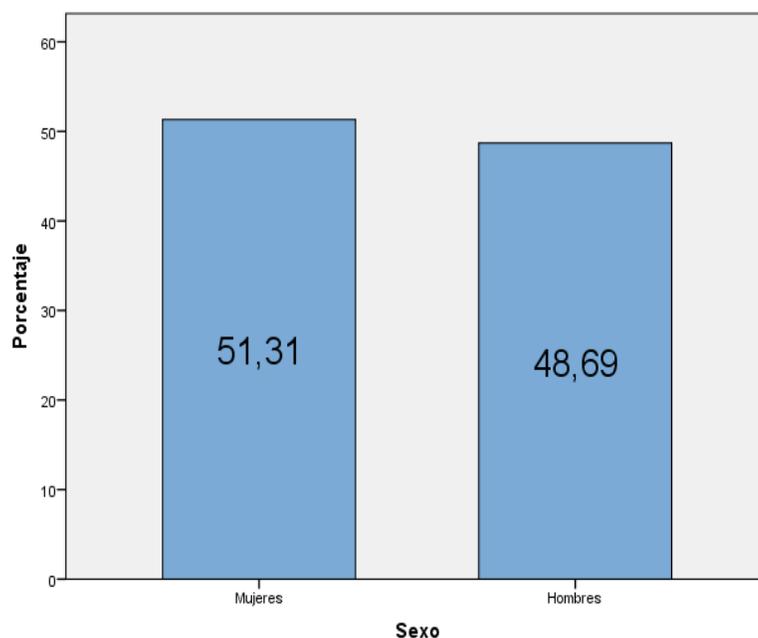


Figura 3. Descripción de la variable sexo.

En la Figura 4 se observa la distribución de la muestra tal y como se indicó en la Tabla 1 (Ver Método), donde existió una correspondencia entre el porcentaje obtenido de la muestra y su representación para cada escuela. Así, el 40.4% de la muestra estudió una carrera en Ciencias Sociales y Humanidades, y el 59.6% restante estudió carreras del tipo Científico–Tecnológicas.

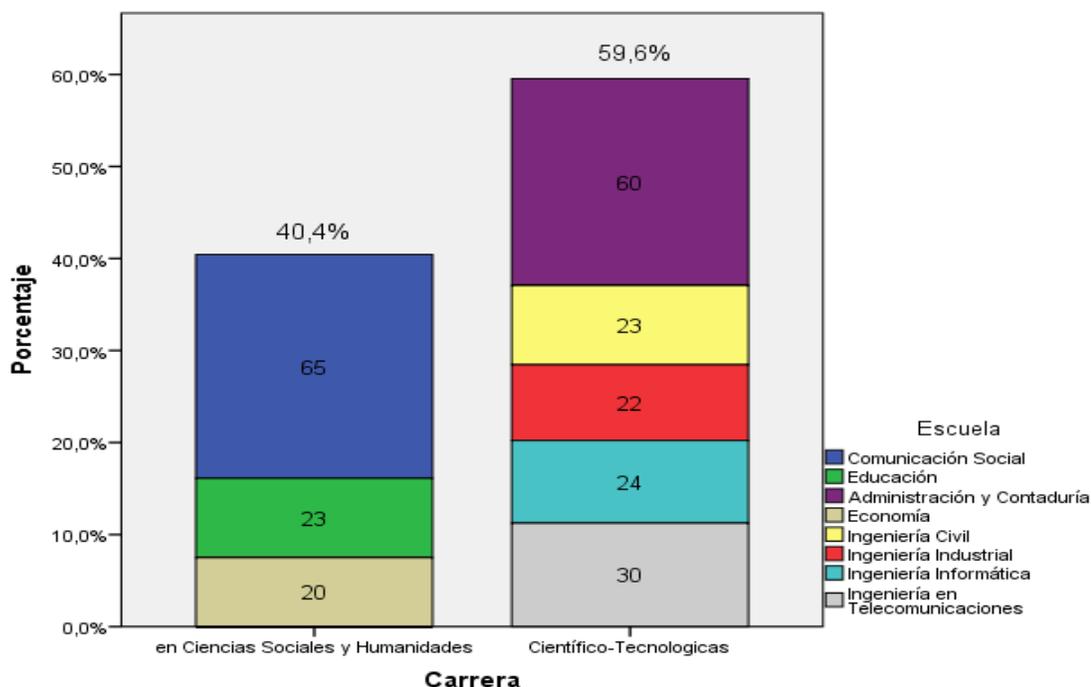


Figura 4. Descripción de la muestra por Carreras y Escuelas.

Análisis psicométrico de los instrumentos.

Test Avanzado de Matrices Progresivas – Versión Corta.

Para calcular la confiabilidad del Test Avanzado de Matrices Progresivas en la versión abreviada de Rincón (2000), se usó alfa de Cronbach tal como fue usado por Rincón (2000) y sugerido por Magnusson (2005). Se obtuvo un alfa de Cronbach de .66 que indicó que los ítems de la prueba fueron consistentes entre sí, e indicó que se comportó de manera homogénea considerando que en cuanto a la cantidad de ítems que tiene representa un tercio de la original (12 de 36).

En cuanto a la relación ítem-test, el Ítem 1 es el que tuvo una mayor correlación de .44, y el que tuvo una menor correlación fue el Ítem 12 con una correlación de .13. De eliminarse algún ítem no hubo cambio importante en el índice de confiabilidad (Ver Anexo E).

En la Tabla 3 se reseñan los estadísticos sobre la pertinencia de llevar a cabo un análisis factorial. En relación a la validez de la prueba, el *estadístico de Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) indica que mientras más se acerque a 0, las correlaciones parciales se alejan de la sumatoria de la correlación total y una alta difusión en el patrón de correlaciones, lo que indicaría que dicho análisis es inadecuado. De obtenerse un 1, indicaría que el patrón de correlaciones es relativamente compacto y que un análisis factorial aportaría factores distintivos y confiables. Se obtuvo un índice en el KMO de .76, el cual, según Kaiser (1974), es considerado adecuado. El test de esfericidad de Bartlett, al ser significativo, indicó que existió relación entre los ítems y que un análisis factorial fue pertinente.

Tabla 3.

Supuestos Estadísticos para llevar a cabo el Análisis Factorial del Test Avanzado de Matrices Progresivas.

KMO y prueba de Bartlett		
Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.	,755	
	Chi-cuadrado aproximado 283,860	
Prueba de esfericidad de Bartlett	Gl	66
	Sig.	,000

Para la extracción de los factores, se usó como criterio que el autovalor fuera mayor a 1.5, obteniéndose 1 componente. Esto se puede ver de igual forma en la Figura 5, donde se observa que el componente 1 fue el único alto y seguidamente aparece una caída en la sedimentación de los factores.

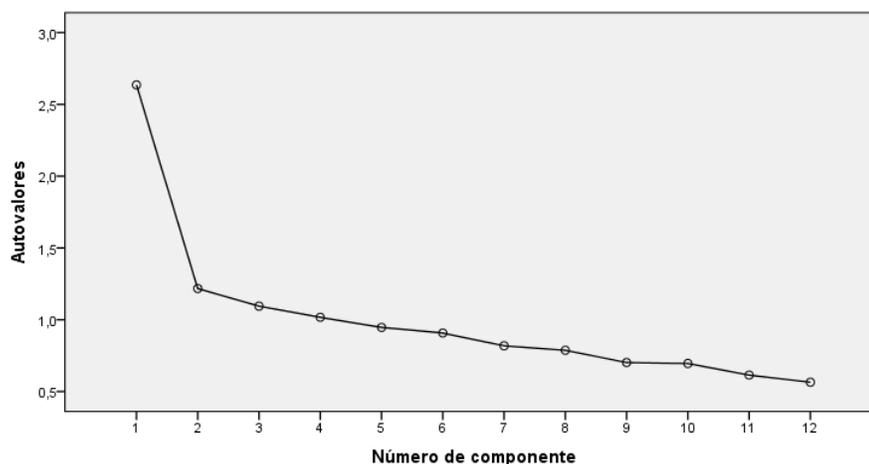


Figura 5. Sedimentación de los autovalores para el Test Avanzado de Matrices Progresivas.

Este único componente explicó el 21.96% de la varianza y las cargas de los ítems tuvieron un recorrido de .19 a .65, lo cual fue consistente con los estudios de validez de la prueba hallados en otras investigaciones.

Cuestionario Revisado de Procesos de Estudio (R-CPE-2F).

Para calcular la confiabilidad del Cuestionario Revisado de Procesos de Estudio de Biggs et al. (2001), se utilizó el coeficiente de consistencia interna alfa de Cronbach para cada una de las escalas que lo conforman.

La escala Enfoque Profundo obtuvo un alfa de .78 y estuvo compuesta por 10 ítems. El ítem que menos confiabilidad aportó a la escala Enfoque Profundo fue el Ítem 11, que de eliminarse la confiabilidad sería de .77 y el que más aportó fue el Ítem 16 que de eliminarse la confiabilidad sería de .73. Asimismo, la mayor correlación ítem-test fue el Ítem 16 con .60 y el ítem que se relacionó menos con el test en su totalidad fue el Ítem 11 que tuvo .32.

La escala Enfoque Superficial obtuvo un alfa de .77 y estuvo compuesta por 9 ítems debido a una falla en la diagramación del instrumento final, de donde se omitió accidentalmente el Ítem 8 del cuestionario. El ítem que menos confiabilidad aportó a la escala Enfoque Superficial fue el Ítem 13, que de eliminarse la confiabilidad sería de .79 y el que más aportó fue el Ítem 9, que de eliminarse la confiabilidad sería de .75. Asimismo, la mayor correlación ítem-test fue el Ítem 9 con .57 y el ítem que se relacionó menos con el test en su totalidad fue el Ítem 13 que tuvo .24.

En relación a la validez de la prueba, se obtuvo un índice en el KMO de .82, el cual, según Kaiser (1974), es muy aceptable. El test de esfericidad de Bartlett fue significativo e indica que existe relación entre los ítems y que un análisis factorial fue pertinente (Ver Tabla 4).

Tabla 4.

Supuestos Estadísticos para llevar a cabo el Análisis Factorial del R-CPE-2F.

KMO y prueba de Bartlett		
Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.	.824	
	Chi-cuadrado aproximado 1188,043	
Prueba de esfericidad de Bartlett	Gl	171
	Sig.	.000

El análisis factorial fijado a dos factores convergió en tres iteraciones y se obtuvo un 36.33% de varianza explicada. La matriz de componentes rotados (rotación Varimax) se muestra en la siguiente Tabla 5, donde se observó cómo cargaron los ítems a alguno de los componentes. Se consideró que un ítem cargaba a alguno de los componentes cuando su carga fue igual o superior a .30.

Tabla 5.
Matriz de Componentes Rotados.

	Componente	
	1	2
rcpe2f1		,569
rcpe2f2	-,315	,511
rcpe2f3	,434	
rcpe2f4	,488	
rcpe2f5		,621
rcpe2f6		,613
rcpe2f7	,565	
rcpe2f9		,700
rcpe2f10		,556
rcpe2f11	,530	
rcpe2f12	,643	
rcpe2f13		,350
rcpe2f14		,574
rcpe2f15	,674	
rcpe2f16	,732	
rcpe2f17		,479
rcpe2f18		,574
rcpe2f19	,666	
rcpe2f20	,518	

Nota. Método de extracción: Análisis de componentes principales. Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.
La rotación ha convergido en 3 iteraciones.

La estructura obtenida se correspondió con la estructura original por Biggs et al. (2001), donde el Componente 1 coincidió con la escala de Enfoque Profundo, en la que cargaron los ítems 1, 2, 5, 6, 9, 10, 13, 14, 17 y 18; y donde el Componente 2 correspondió con la escala de Enfoque Superficial y cargaron los ítems 3, 4, 7, 11, 12, 15, 16, 19 y 20. Estos datos aportaron evidencia sobre la validez del instrumento.

Cuestionario Big Five (BFQ).

Para calcular la confiabilidad del Cuestionario Big Five de Caprara et al. (1998), se utilizó el coeficiente de consistencia interna alfa de Cronbach para cada una de las escalas que lo conforman. La escala Energía obtuvo una alfa de .79 y estuvo compuesta por 23 ítems (24 originalmente) debido a una falla en la diagramación del Instrumento Final, en el que se colocó accidentalmente un ítem que no correspondía al Ítem 33 del cuestionario. La escala Tesón obtuvo un alfa de .77 y estuvo compuesta por 24 ítems. La escala Apertura Mental obtuvo una alfa de .71 y estuvo compuesta por 24 ítems (ver Tabla 6).

Tabla 6.

Estadísticos de Confiabilidad para las Escalas Energía, Tesón y Apertura Mental en el BFQ.

	Energía	Tesón	Apertura Mental
Alfa de Cronbach	.79	.77	.71
Número de elementos	23	24	24

La mayor correlación ítem-test en la escala Energía fue del Ítem 66 con .54 y el ítem que se relacionó menos con el test en su totalidad fue el Ítem 7 que tuvo .06. De eliminarse alguno de los ítems la confiabilidad de la prueba no se alteró de modo importante, modificando su recorrido entre .77 a .79.

En la escala de Tesón la mayor correlación ítem-test fue del Ítem 58 con .47 y el ítem que se relacionó menos con el test en su totalidad fue el Ítem 45 que tuvo -.04. De eliminarse alguno de los ítems la confiabilidad de la prueba no se alteró tanto, variando en un rango que fue desde .75 a .78.

En la escala de Apertura Mental la mayor correlación ítem-test la obtuvo el Ítem 68 con .50 y el ítem que se relacionó menos con el test en su totalidad fue el Ítem 6 que tuvo .09. De eliminarse alguno de los ítems la confiabilidad de la prueba no se alteró tanto, variando en un rango que fue desde .68 a .71.

En relación a la validez de la prueba, se obtuvo un índice en el KMO de .68, el cual, según Hair et al. (1999), es aceptable. El test de esfericidad de Bartlett, al ser significativo, indicó que existe relación entre los ítems y que un análisis factorial fue pertinente (Ver Tabla 7).

Tabla 7.

Supuestos Estadísticos para llevar a cabo el Análisis Factorial del BFQ.

KMO y prueba de Bartlett		
Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.	,675	
	Chi-cuadrado aproximado 5560,442	
Prueba de esfericidad de Bartlett	Gl	2485
	Sig.	,000

El análisis factorial, fijado a tres factores, convergió en diez iteraciones en rotación Varimax y se obtuvo un 22,51% de varianza explicada. Se consideró que un ítem cargaba en alguno de los componentes cuando su carga era igual o superior a .30, resultando como se indica en la Tabla 8.

Tabla 8.

Cargas Factoriales de los Ítems del BFQ.

Componente	Ítems
1	1, 4, 10, 11, 12, 13, 21, 27, 31, 34, 42, 44, 50, 52, 54, 55, 61, 62, 66, 67, y 69
2	3, 5, 14, 17, 24, 26, 28, 29, 32, 37, 46, 56, 58, 60, 63, 70 y 72
3	8, 9, 19, 20, 23, 25, 30, 35, 36, 38, 43, 47, 49, 51, 53, 57, 68 y 71
Ninguno	2, 6, 7, 15, 16, 18, 22, 39, 40, 41, 45 y 48, 59, 64 y 65.

La estructura obtenida en este estudio no resultó igual a la originalmente planteada por los autores. Sin embargo, debido a que la evidencia sobre la

conformación de los factores señalada en otros reportes es muy amplia, se asumió la estructura original declarada por Caprara et al. (1998), aunque no se puede afirmar que los resultados presentes aporten a la validez del instrumento. Para revisar los análisis psicométricos de la prueba revisar el Anexo F.

Descripción de las variables.

En la Tabla 9 se muestran los resultados de los descriptivos correspondientes a las variables continuas del estudio.

Tabla 9.

Estadísticos Descriptivos de las Variables Continuas del Estudio.

		Inteligencia	Energía	Tesón	Apertura Mental	Rendimiento académico
N	Válidos	265	246	248	250	255
	Perdidos	2	21	19	17	12
Media		4.7283	80.3049	86.7782	84.7320	12.4204
Mediana		5.0000	80.0000	86.5000	85.0000	12.4000
Moda		4.00 ^a	84.00	82.00	87.00	11.00
Desviación Estándar		2.58084	10.49978	9.92172	9.51537	2.31531
Asimetría		.092	-.047	.037	-.119	.195
Kurtosis		-.626	.053	-.219	-.020	-.431
Mínimo		.00	49.00	56.00	59.00	7.33
Máximo		11.00	111.00	111.00	114.00	18.50

a. Existen múltiples modas. Se muestra el valor más pequeño.

En la variable rendimiento académico la calificación media fue de 12.42 puntos, mientras que la mediana resultó de 12.40 y la moda de 11 puntos. Esto significó que el punto medio de las calificaciones está algo desplazado hacia los puntajes superiores, es decir, por encima de lo que se considera la nota mínima de 10 para estar aprobado. La desviación estándar fue de 2.32 puntos y se obtuvo un coeficiente de variación de 18%, por lo que la variabilidad en las notas fue poca. Se tuvo además una asimetría de .20 que hizo la distribución ligeramente asimétrica a la derecha y una kurtosis de -.43, por lo que se trató

de una distribución con tendencia leptocúrtica donde una alta concentración de las calificaciones se ubicó alrededor de los valores centrales. Por último, la calificación mínima fue de 7.33 y la máxima de hasta 18.50; sin embargo, a pesar de que hubo notas elevadas, la mayoría de los estudiantes obtuvieron una clasificación aprobatoria pero no excesivamente alta.

Para la inteligencia la media fue de 4.73 sobre el máximo puntaje posible del instrumento, que es de 12 puntos; la mediana fue de 5 puntos y la moda de 4, todo lo cual señala que se trató de una distribución normal de los datos pero en la que éstos se concentraron por debajo de lo que vendría siendo el punto medio del puntaje posible de la prueba, es decir, los 6 puntos. En efecto, si el recorrido de puntajes posibles de la prueba (de 0 a 12) se dividiera arbitrariamente en tres partes iguales, entonces se tiene que la mayoría de los estudiantes se concentraron alrededor del primer tercio, lo cual apenas representaría aproximadamente un 33% del mayor puntaje posible. La desviación estándar fue de 2.58, con un coeficiente de variación de 54%, lo que reflejó una moderada variabilidad en los puntajes de inteligencia de los alumnos. Por su parte, la asimetría de .09 refleja que se obtuvo una distribución donde los puntajes se encontraron casi de igual manera por debajo y por encima de la media. Con una kurtosis de -.63 se apreció también que un elevado número de estudiantes obtuvo un puntaje cercano a los valores centrales, entre 4 y 5. El recorrido para esta variable, sin embargo, resultó amplio, pues se consiguió un puntaje mínimo de 0 puntos y el mayor fue hasta de 11, lo cual significa que pudo haber casos de estudiantes que consiguieron puntajes en inteligencia bastante alejados de la media y cercanos al máximo posible.

El factor de personalidad Energía arrojó una media de 80.30 puntos en el instrumento administrado, con una mediana de 80 y moda de 84 puntos, por lo que se consideró una distribución muy cercana a la normal y que colocó a los individuos con un nivel de energía algo desplazado por encima de 72 puntos, que representa en la prueba el puntaje que divide el recorrido en dos mitades

iguales. La desviación estándar fue de 10.50 con un coeficiente de variación de 13% que muestra una escasa dispersión de los datos. La asimetría de apenas -.05 mostró por su parte que prácticamente la misma cantidad de estudiantes puntuaron en Energía tanto por debajo como por encima de la media, lo cual contribuyó a que se diera una distribución normal; y la kurtosis de .05 indicó una distribución mesocúrtica donde la concentración de los datos alrededor de los valores centrales y los lados de la curva fue equilibrada. Luego, a pesar de haber señalado la reducida variabilidad de los datos, se pudo observar que el recorrido de la variable Energía en la muestra fue amplio, dado que existen casos que obtuvieron puntajes bastante alejados por debajo y por encima de la media, donde se tiene como valores mínimos y máximos 40 y 111, respectivamente.

Para el factor Tesón la media fue de 86.78, la mediana obtenida fue de 86.50 y la moda de 82 puntos, con lo que se obtuvieron valores centrales bastante cercanos que indicaron una distribución normal de la variable, que a su vez mostró una asimetría mínima de .04 y una kurtosis de -.22 que la hizo levemente leptocúrtica y en la que un número de estudiantes se concentraron cerca de los valores centrales. Tal como en la dimensión Energía, la distribución se halló desplazada por encima de 72 puntos, lo que habla de un grupo que en general muestra niveles de Tesón por encima de lo común. Con una desviación de 9.92 y un coeficiente de variación de 11% se aprecia, por otra parte, que la dispersión de los datos fue baja. El recorrido, similar a la variable anterior, también fue amplio, con un mínimo de 56 y máximo de 111.

El último factor de personalidad evaluado, Apertura Mental, obtuvo una media de 85.73, mediana de 85 y moda de 87, que reflejaron, en la misma línea de los anteriores, una distribución normal desplazada por arriba de 72, de manera que los estudiantes presentaron un nivel de Apertura Mental más alto que el puntaje que divide el recorrido de la dimensión en dos mitades iguales. Se apreció, luego, una leve asimetría de -.12 donde fueron un poco más los estudiantes que puntuaron por debajo de la media; y una kurtosis de -.02 que

indica una concentración de los puntajes visiblemente equilibrada alrededor de los valores y los lados de la curva. La desviación estándar fue de 9.52 y el coeficiente de variación de 11%, por lo que los datos no parecieron variar mucho. El puntaje más bajo fue de 59 y el más alto de 114, por lo que también se puede hablar de un gran recorrido a pesar de la escasa variabilidad de los datos, es decir, que aunque muchos fueron los casos que estuvieron cerca de la media, parece haber al menos unos pocos que en todo caso sí se ubicaron distantes de ésta.

Análisis exploratorio.

A continuación se describe el comportamiento de las variables del estudio a través de un análisis exploratorio de los datos.

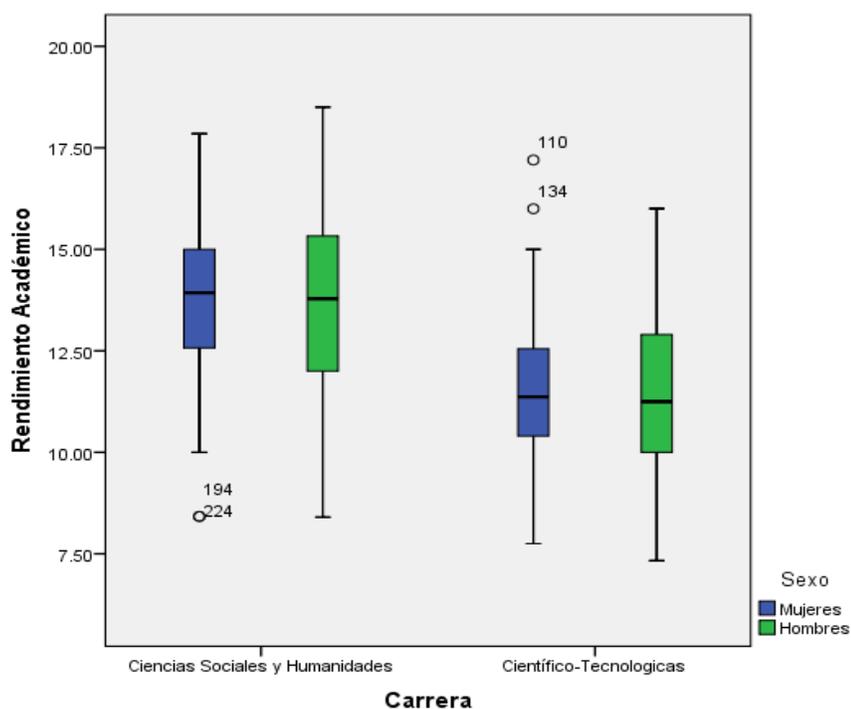


Figura 6. Rendimiento académico en función de la carrera y el sexo de los estudiantes.

En la Figura 6 se observa cómo el 50% central de las mujeres en Ciencias Sociales y Humanidades presenta una alta dispersión que va aproximadamente de los 12.50 a los 15 puntos. Lo mismo ocurre en el caso de los hombres en este tipo de carreras, pero con un recorrido algo mayor que va de alrededor 11.90 a 15.30. En todo caso, si se tomara como criterio la desviación estándar de 2.32 puntos, llevada a un valor entero de 2, se trataría de una variabilidad considerable en los datos centrales.

Por su parte, el 50% central de los hombres y mujeres que cursan carreras Científico-Tecnológicas es menos disperso en ambos casos, pero igualmente presentarían una dispersión mayor a la desviación estándar y se consideraría elevada. Es mayor en el caso de los hombres, quienes puntúan desde los 10 hasta los 13 puntos, aproximadamente; mientras que para las mujeres los puntajes van de un 10.30 a un 12.50. Esto indica entonces que las calificaciones del 50% central son más bajas en carreras de este tipo que en las carreras de Ciencias Sociales y Humanidades.

Al comparar las medianas de hombres y mujeres, resultan casi idénticas dentro de cada tipo de carrera. En este sentido, son más altas las calificaciones de los estudiantes de Ciencias Sociales y Humanidades, con una mediana de alrededor de 14 puntos. La de los estudiantes de carreras Científico-Tecnológicas es considerablemente más baja, aproximadamente de 11 puntos, por lo que al tener una diferencia ya mayor a 2 puntos (en este caso de 3) se observan en general mejores calificaciones de parte de los estudiantes en Ciencias Sociales y Humanidades.

Todas las distribuciones se muestran ligeramente asimétricas. En el caso de los hombres y mujeres en carreras de Ciencias Sociales y Humanidades la mayoría puntúa por encima del valor central. En cambio, para las carreras Científico-Tecnológicas tanto en hombres como mujeres se encuentran en su mayoría por debajo de la mediana.

Al observar el primer y el último cuartil, se tiene que los bigotes se encuentran alargados en todas las distribuciones, lo cual muestra dispersión en los datos. Seguidamente, se observa que en ambos tipos de carrera los hombres presentan datos más dispersos que las mujeres, tanto hacia las calificaciones altas como hacia las bajas. En el caso de las Ciencias Sociales y Humanidades llegaría por arriba hasta los 18 puntos y por abajo hasta los 8.50, aproximadamente; mientras que en las carreras Científico-Tecnológicas estaría por arriba en los 16.2 y por abajo en los 7.50 puntos. Esto muestra que las calificaciones de los hombres, de cualquier modo, arrojan una mayor variabilidad que las de las mujeres.

Por último, al evaluar los datos extremos presentes en la Figura 6, llama la atención cómo, aunque la distribución de mujeres en carreras de Ciencias Sociales y Humanidades es mucho menos dispersa, existe un sujeto en este grupo que equipara la calificación más baja de los hombres, cerca de 8.50. Por otro lado, en las carreras Científico-Tecnológicas ocurre que, a pesar de que los hombres alcanzan las notas más altas (y bajas) existe dentro del grupo de las mujeres un caso que iguala la mejor calificación de los hombres y otro llega a ser la más elevada de todas, cercana al 17.50.

Para discriminar entre las escuelas a partir de las diferencias observadas en el rendimiento de los estudiantes de los distintos tipos de carrera, se presenta el siguiente diagrama.

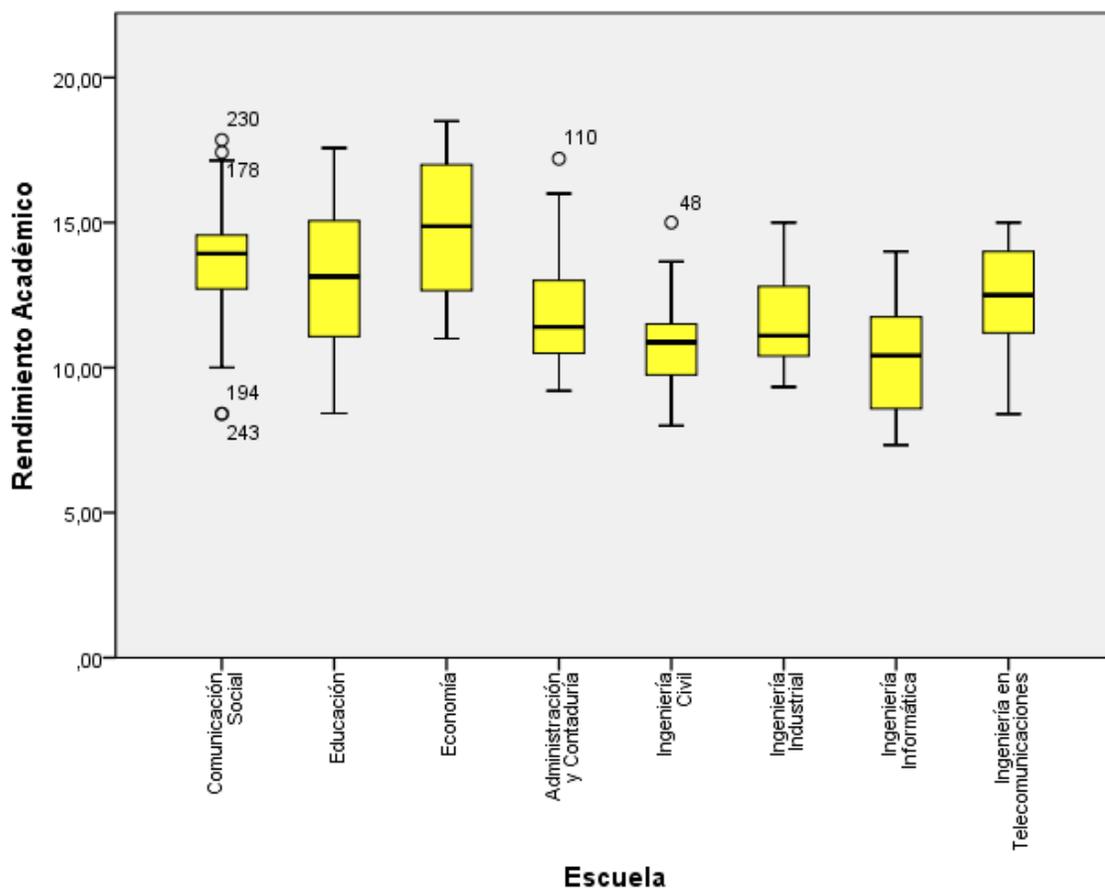


Figura 7. Distribuciones del rendimiento académico en función de las escuelas.

Como se observa en la Figura 7, las dispersiones en las distribuciones centrales de las calificaciones de Educación, Economía, Administración y Contaduría, Ingeniería Industrial, Ingeniería Informática e Ingeniería en Telecomunicaciones son grandes, lo cual quiere decir que en estas escuelas el 50% central muestra una variabilidad importante en las notas, siendo la mayor de todas la de Educación y Economía: en Educación las notas irían de un 11 a un 15, mientras en Economía parecen tener un recorrido de un 12.70 a un 16.70. La carrera que muestra una menor dispersión, aunque igualmente importante, es Ingeniería Civil, cuyas calificaciones parecen ir de un 9.50 a un 11.40, aproximadamente, seguida muy de cerca por Comunicación Social, que parece ir de un 12.60 a un 14.60.

Las distribuciones de Educación y Economía tienen otra característica en común, y es que son bastante simétricas en apariencia, lo que implicaría que los estudiantes de estas carreras estarían concentrados de igual manera tanto por arriba como por debajo de la mediana. Para las demás escuelas las distribuciones resultan asimétricas. Como asimétricas positivas se tiene Comunicación Social, Ingeniería Civil e Ingeniería Informática, por lo que en estas carreras la mayoría de los estudiantes se agrupa por arriba de la mediana. Para las carreras de Administración y Contaduría, Ingeniería Industrial e Ingeniería en Telecomunicaciones ocurre lo contrario, es decir, en estos casos hay una mayor cantidad de calificaciones por debajo de la mediana.

En relación a la dispersión de los datos de acuerdo al primer y el último cuartil, todas las escuelas muestran calificaciones muy dispersas si se considera el criterio planteado de 2 puntos. Ahora bien, destaca el hecho de que en las escuelas de Ciencias Sociales y Humanidades estas dispersiones lucen relativamente igual de grandes tanto para arriba como para abajo, mientras que en las escuelas Científico-Tecnológicas las dispersiones tienden a ir más hacia arriba o abajo, pero en ningún caso van por igual en ambas direcciones. Esto quiere decir que en las carreras de Ciencias Sociales y Humanidades parece haber notas muy variables, tanto elevadas como bajas; pero en el caso de las carreras Científico-Tecnológicas esta variabilidad se ve más hacia el último cuartil, con la excepción de Ingeniería en Telecomunicaciones, donde es el primer 25% el que recoge un mayor número de calificaciones.

Las medianas más altas son las de Economía con alrededor de un 15 y Comunicación Social con un 13.8, mientras que las más bajas son en Ingeniería Informática con un 10.30 e Ingeniería Civil con un 10.70. Ahora bien, lo que resulta llamativo también es que todas las medianas de las carreras en Ciencias Sociales y Humanidades son más altas que las de las carreras Científico-Tecnológicas. Mientras las carreras Científico-Tecnológicas tienen sus medianas entre 10 y 12.50, las de Ciencias Sociales y Humanidades están ubicadas entre los 12.50 y 15 puntos. Por lo visto en los valores centrales, las

distribuciones de las carreras son distintas en función del tipo de carrera, de manera que en las escuelas de Ciencias Sociales y Humanidades las calificaciones son mejores que las calificaciones en las carreras Científico-Tecnológicas.

Finalmente, se da la situación de que en Comunicación Social hay dos datos extremos tanto hacia arriba como hacia abajo. Por arriba se ubican cerca del 17.50, mientras que por abajo están alrededor de 8.50 puntos; estos últimos, en todo caso, se encuentran distantes de 10, nota donde empieza la distribución y que representa el mínimo aprobado, por resulta inusual la existencia de sujetos con promedios de notas reprobados en esta carrera. Por su parte, existen calificaciones altas que resultan extremas en las carreras de Administración y Contaduría e Ingeniería Civil, cercanas al 17 y al 15, respectivamente, y que se encuentran muy alejadas de unos valores centrales que se sitúan cerca del 11 y que es donde se concentran la mayoría de las calificaciones.

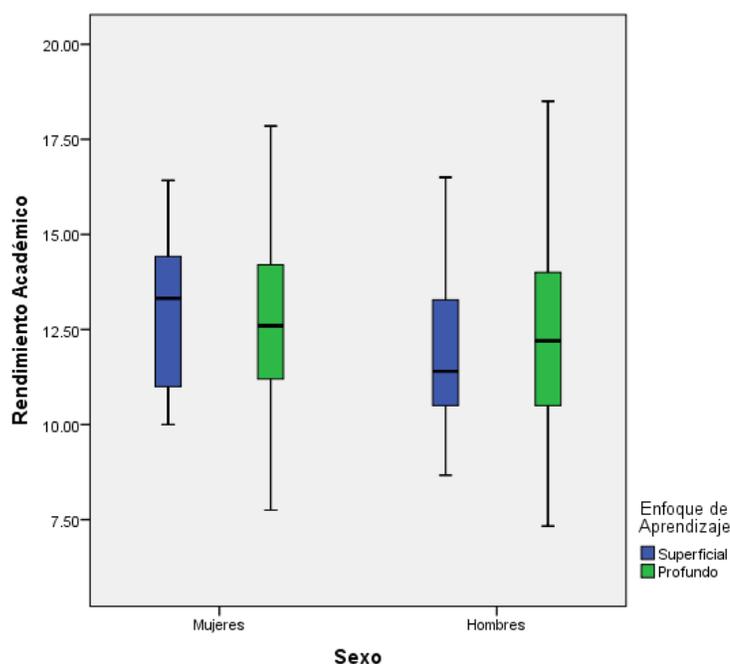


Figura 8. Rendimiento académico en función del sexo y enfoque de aprendizaje.

Se observa en la Figura 8 que el 50% central de las mujeres con un Enfoque Superficial muestra una dispersión alta que va desde los 11 hasta los 14.30 puntos. Ocurre lo mismo para el Enfoque Profundo, donde las calificaciones van de unos 11.2 a unos 14 puntos. En el caso de los hombres, las distribuciones centrales de ambos enfoque también resultan dispersas, teniendo un recorrido de notas en el Enfoque Superficial de 10.5 a 13.3 y en el Enfoque Profundo de 10.5 a 13.90 puntos, aproximadamente.

Resulta interesante al comparar las medianas que por lo visto las mujeres con Enfoque Superficial de cara al aprendizaje tienen un promedio de notas ligeramente más elevado que aquellas con Enfoque Profundo (13.50 y 12.50, aproximadamente). Por el contrario, se ve en los hombres que los que emplean un Enfoque Profundo obtienen calificaciones algo mejores que quienes usan un Enfoque Superficial (un 12.1 y 11.40, respectivamente).

Las distribuciones correspondientes al Enfoque Superficial lucen asimétricas. En este sentido, para las mujeres la mayoría de las calificaciones se concentran por arriba de la mediana, mientras que para los hombres están por debajo. Para el Enfoque Profundo las distribuciones parecen casi simétricas, por lo que tanto hombres como mujeres tienen la misma distribución de notas arriba y debajo de la mediana.

Se encuentra que hay dispersión en los datos al evaluar el primer y el último cuartil de las distribuciones. En específico, se observa que las dispersiones del Enfoque Profundo son más grandes que las del Enfoque Superficial. Para el Enfoque Profundo, los datos se distribuyen desde alrededor de 7.50 hasta unos 18 puntos, mostrando un recorrido en las calificaciones de más de 10 puntos; mientras que para el Enfoque Superficial las calificaciones altas llegan a los 16.80 puntos y las bajas a los 10 puntos en mujeres y 8.80 en hombres, respectivamente, denotando una variabilidad igualmente considerable.

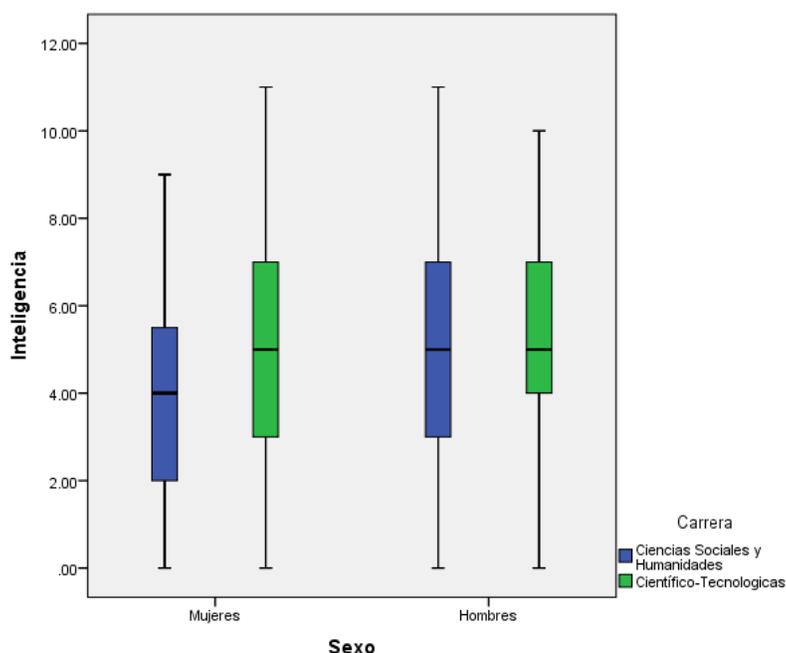


Figura 9. Inteligencia en función la carrera y el sexo.

En la Figura 9 se observa como el 50% central de las mujeres en Ciencias Sociales y Humanidades presenta mucha dispersión en los puntajes que obtuvieron en inteligencia, que va desde los 2 a los 5.5, teniendo como criterio 3 puntos de diferencia. Este criterio está basado en la desviación estándar de la variable, 2.58, la cual fue redondeada a un valor sin decimales. Esta alta dispersión en el 50% central de la distribución se hace más evidente en los hombres en dichas carreras y en las mujeres en las carreras Científico-Tecnológicas, donde el 50% central presenta puntajes con mayor dispersión, entre los 3 y 7 puntos. Los hombres en las carreras Científico-Tecnológicas se diferencian de esta alta dispersión en los puntajes del 50% central, pues la diferencia de los puntajes centrales es igual al criterio establecido de 3 puntos.

La mediana en los puntajes de inteligencia de las mujeres en las carreras en Ciencias Sociales y Humanidades es de 4 puntos, menor al de las mujeres en las carreras Científico-Tecnológicas y a la de los hombres en cualquiera de los dos tipos de carreras, cuya mediana se encuentra en los 5 puntos.

Todas las distribuciones se perciben como simétricas, a excepción de la de hombres en carreras Científico-Tecnológicas, donde se observa una asimetría negativa con una mayor concentración de puntajes por debajo de la mediana.

La dispersión del primer cuartil en los puntajes de inteligencia solo es alta en los hombres de las carreras Científico-Tecnológicas, a diferencia de las mujeres en ambas carreras y los hombres en carreras en Ciencias Sociales y Humanidades, teniendo como criterio 3 puntos. Esto indica que la concentración del 25% de los puntajes más bajos en los hombres de las carreras Científico-Tecnológicas tienen una mayor variabilidad que en resto de los grupos, en un rango de 0 a 4 puntos, mientras que en las mujeres de dichas carreras y en las carreras en Ciencias Sociales y Humanidades se está dando un efecto de piso.

La dispersión en los puntajes de inteligencia en último cuartil es igual en los hombres que estudian una carrera en Ciencias Sociales y Humanidades y las mujeres que estudian una carrera Científico-Tecnológica, estas dispersiones son altas, con puntajes entre 7 y 11. En las mujeres que estudian una carrera en Ciencias Sociales y Humanidades el 25% de los puntajes más altos es de igual forma dispersa, pero en un rango más bajo, con puntajes entre los 5.5 y 9. Los hombres en carreras Científico-Tecnológicas tienen poca dispersión en los puntajes, en un rango de 7 a 10 puntos.

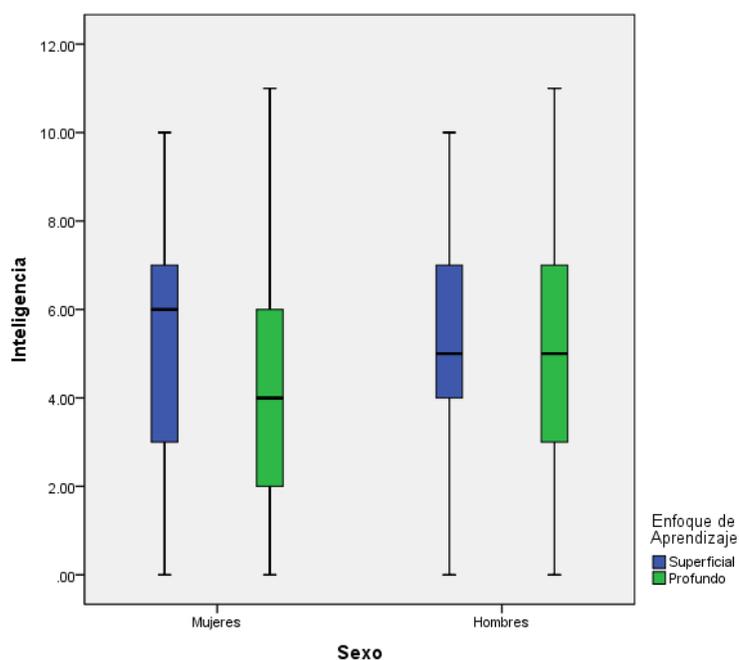


Figura 10. Inteligencia en función del sexo y enfoque de aprendizaje.

En la Figura 10 el análisis de la variable muestra que el 50% central de algunas distribuciones de inteligencia resulta considerable. Quienes presentan una variabilidad más alta son las mujeres, que en ambos tipo de enfoque muestran un recorrido de unos 4 puntos (de 3 a 7 en Enfoque Superficial y de 2 a 6 en Enfoque Profundo). Por su parte, los hombres muestran una dispersión de 4 a 7 puntos en Enfoque Superficial y de 3 a 7 en el Enfoque Profundo.

El grupo con la mediana más alta es el de las mujeres con Enfoque Superficial, situada en los 6 puntos. Le sigue con 5 puntos la de los hombres, sin importar el tipo de Enfoque que utilicen, y luego la de las mujeres con un Enfoque Profundo. A partir de esto, parece que existen diferencias en los puntajes de inteligencia en función del enfoque de aprendizaje empleado en el caso de las mujeres, mientras que en los hombres esto no ocurre.

La distribución de los hombres y mujeres con Enfoque Profundo resultan relativamente simétricas, mientras que la de los hombres y mujeres con Enfoque Superficial son asimétricas: en las mujeres los puntajes de distribuyen

con una tendencia hacia los puntajes más altos y en los hombres hacia los puntajes más bajos.

Con respecto a los primeros y los últimos cuartiles se tiene que son distribuciones donde hay dispersión. Resulta considerable en los hombres y mujeres con Enfoque Superficial, donde el 25% de los datos superiores va desde los 6 a los 11 y desde los 7 a los 11 puntos, respectivamente. Esto sugiere una mayor variabilidad en los puntajes altos de inteligencia cuando las personas utilizan este enfoque de aprendizaje. También se encuentra una dispersión importante en los hombres con Enfoque Superficial, en este caso hacia los puntajes bajos, y que va de 0 a 4 puntos. Igualmente, se observa que en todos los grupos, sin importar el sexo o enfoque de aprendizaje, los puntajes más bajos llegaron a ser de 0 puntos.

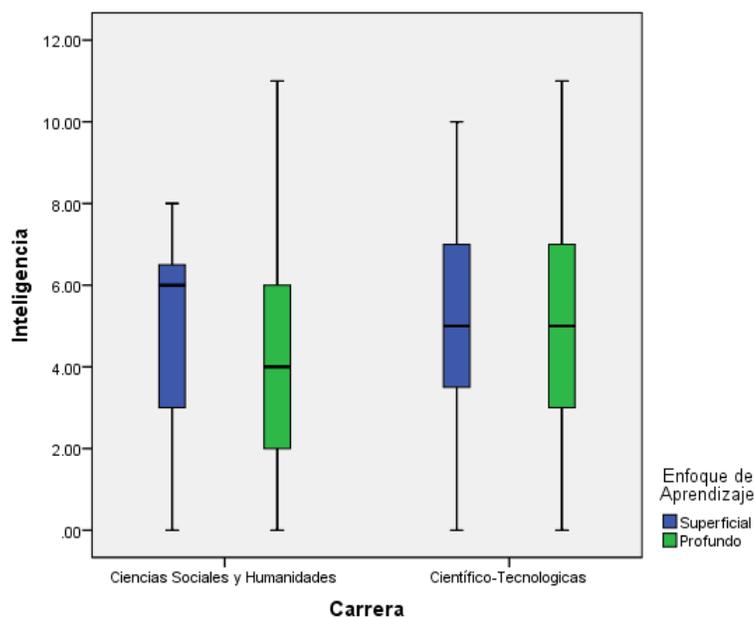


Figura 11. Inteligencia en función de la carrera y enfoque de aprendizaje.

Al observar la Figura 11 se aprecia que los grupos muestran dispersión en el 50% central. La mayor variabilidad en los datos corresponde los

estudiantes con Enfoque Profundo de aprendizaje, que llega a ir de 2 a 6 puntos en Ciencias Sociales y Humanidades y de 3 a 7 en carreras Científico-Tecnológicas. Con una dispersión menor pero igualmente considerables le siguen los estudiantes con Enfoque Superficial, quienes en carreras en Ciencias Sociales y Humanidades muestran un recorrido de 3 a 6.50 y en Científico-Tecnológicas de 3.50 a 7 puntos, respectivamente.

Las diferencias se aprecian solo en el grupo de estudiantes en Ciencias Sociales y Humanidades. Los que tienen el puntaje más alto los que emplean un Enfoque Superficial, quienes obtuvieron una mediana de 6 puntos, mientras que los que usan un Enfoque Profundo llegaron a 4. Para los estudiantes en carreras Científico-Tecnológicas, en cambio, no se aprecian diferencias en los puntajes de inteligencia a partir del enfoque de aprendizaje, dado que las medianas estuvieron en 5 puntos.

La distribución asimétrica de los estudiantes en Ciencias Sociales y Humanidades con Enfoque Superficial muestra que un 25% de los estudiantes se concentra entre los 6 puntos (la mediana) y los 6.50, mientras que por debajo de la mediana hay una gran desviación. En el caso de las demás distribuciones se tiene que son simétricas o relativamente asimétricas en el caso de los estudiantes en carreras Científico-Tecnológicas con Enfoque Superficial.

Las dispersiones en el primer 25% de las distribuciones son mayores en el grupo de estudiantes de carreras Científico-Tecnológicas con Enfoque Superficial. Asimismo, ocurre para los cuartiles superiores que hay una alta variabilidad en las calificaciones en los estudiantes con Enfoque Profundo de ambos tipos de carrera, siendo en los de Ciencias Sociales y Humanidades de 6 a 11 y en los de Científico-Tecnológicas de 7 a 11 puntos.

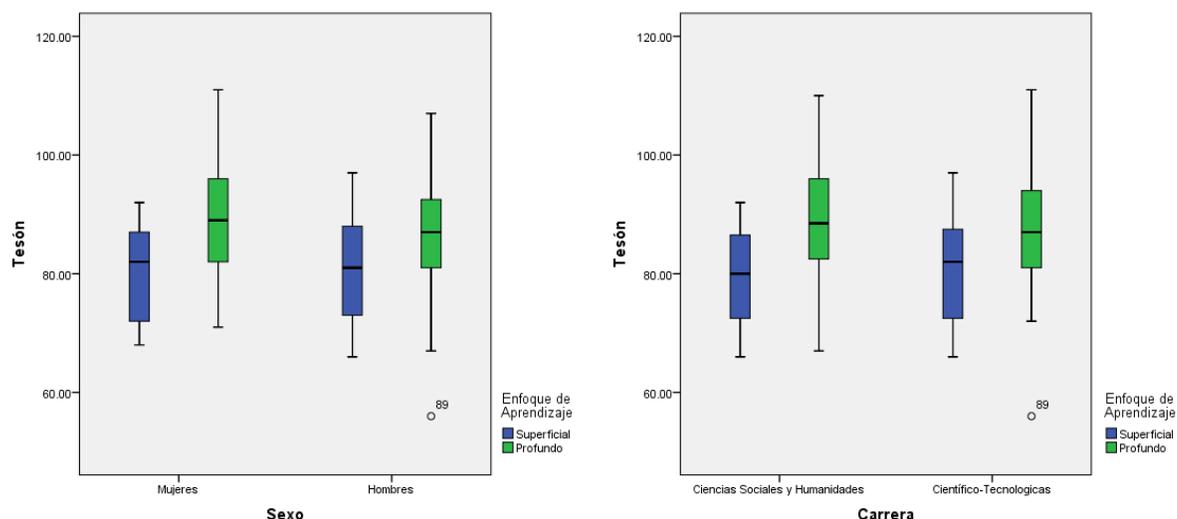


Figura 12. Tesón en función del sexo y enfoque de aprendizaje, y en función de la carrera y enfoque de aprendizaje.

Como se puede ver en la Figura 12, las distribuciones de la variable Tesón son bastante similares cuando se consideran en relación al enfoque de aprendizaje y a la carrera. En cuanto a los 50% centrales, la extensión de las cajas muestra que hay dispersión. En concreto, para las mujeres con Enfoque Superficial las notas se encuentran entre unos 72 y 87 puntos, lo cual puede ser considerado como un recorrido amplio, si se considera la desviación estándar de 9.92 y es llevada a 10 puntos; lo mismo ocurre para los estudiantes en Ciencias Sociales y Humanidades con este tipo de enfoque. Luego, para las mujeres con Enfoque Profundo y para los estudiantes en Ciencias Sociales con este mismo enfoque los puntajes centrales van desde los 83 hasta los 96 puntos. Ocurre también que se da un recorrido de 73 a 88 puntos en hombres con Enfoque Superficial y en estudiantes de carreras Científico-Tecnológicas. Por último, el recorrido en los puntajes de hombres con Enfoque Profundo y en los estudiantes de carreras Científico-Tecnológicas son muy similares igualmente: en ambas distribuciones empieza en 81 y llega a 94 y 96, respectivamente. Todo esto demuestra la similitud que guardan las distribuciones en la variabilidad de Tesón en función del enfoque de aprendizaje, y donde la otra variable no parece mostrar mayores diferencias.

Para las medianas sucede lo mismo, es decir, se ubican alrededor de puntajes similares en los diagramas. Las medianas más elevadas son de unos 89 puntos y las tienen las mujeres con Enfoque Profundo al igual que los estudiantes en Ciencias Sociales y Humanidades con este tipo de enfoque. Seguidamente se encuentran las medianas del Enfoque Profundo en la distribución de los hombres y de los estudiantes en carreras Científico-Tecnológicas, alrededor de los 88 puntos. Luego, se observa una mediana de 83 en el Enfoque Superficial en las distribuciones de las mujeres y de los estudiantes de carreras Científico-Tecnológicas. Después una mediana de 82 en los hombres con Enfoque Superficial y, finalmente, de 80 para los estudiantes de Ciencias Sociales y Humanidades. De todo esto se puede pensar entonces que los estudiantes con Enfoque Profundo muestran un nivel mayor de Tesón, independientemente del sexo y la carrera.

En general, las distribuciones lucen relativamente simétricas, por lo que existe más o menos la misma concentración de valores por arriba y por debajo de la mediana.

En cuanto a la dispersión en los primeros y los últimos cuartiles, se tiene una amplia variabilidad, si se tienen como criterio los 10 puntos de la desviación estándar, en las distribuciones que consideran el Enfoque Profundo. Sucede, por ejemplo, en los hombres con Enfoque Profundo, tanto en el 25% inferior como el superior; va de los 67 a 81 puntos por bajo y de los 93 a 107 por arriba. Para este tipo de enfoque, también existe una alta dispersión en el último cuartil de los estudiantes de carreras Científico-Tecnológicas que va de 94 a 111 puntos. En el primer cuartil las dispersiones bajas existen con este enfoque en las mujeres y también en estudiantes en Ciencias Sociales y Humanidades; va de 71 a 82 y de 68 a 83 puntos, respectivamente.

Como dato extremo se tiene en ambos diagramas a un sujeto, que es un hombre en una de las carreras Científico-Tecnológicas, quien obtuvo un puntaje por debajo de los 60 puntos en Tesón.

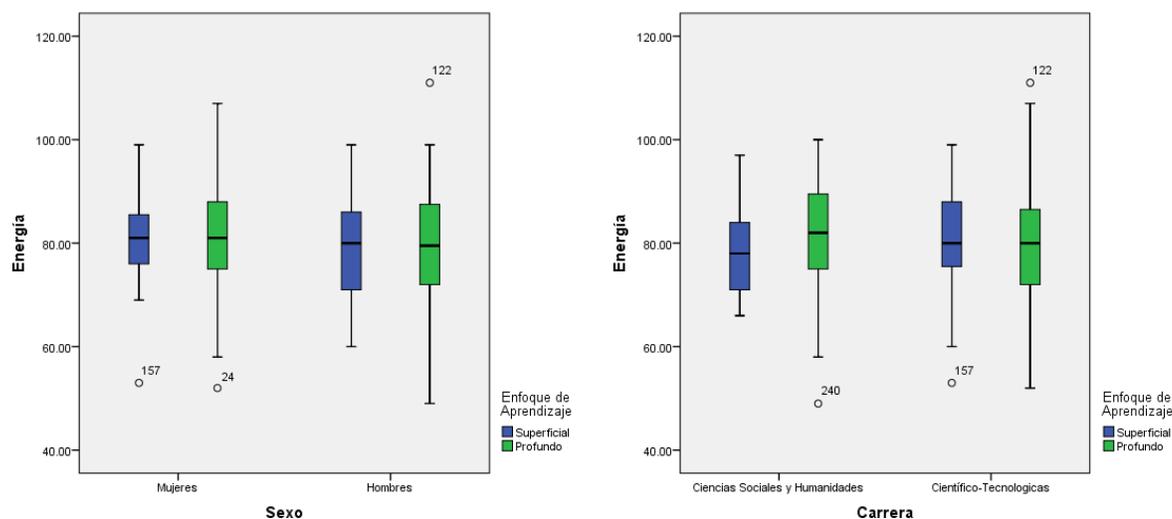


Figura 13. Energía en función del sexo y enfoque de aprendizaje, y en función de la carrera y enfoque de aprendizaje.

De manera similar a como ocurre con Tesón, las distribuciones de la variable Energía en la Figura 13 guardan cierto parecido en sus distribuciones al ser evaluadas en función del enfoque de aprendizaje y sexo y en función del enfoque y la carrera. Los 50% centrales resultan dispersos, a excepción de las mujeres con Enfoque Superficial, quienes muestran una concentración importante de datos alrededor de la mediana y que no llega a ser mayor al criterio establecido de la desviación estándar llevada a un valor entero, en este caso 10 puntos (tiene un recorrido de 76 a 85). Las demás distribuciones muestran dispersiones en su parte central de entre unos 12 y 15 puntos, siendo las más elevadas las de los hombres con Enfoque Superficial y con Enfoque Profundo, en la que una abarca puntuaciones de 70 a 85 y la otra de 71 a 86, respectivamente.

Todas las medianas se ubican alrededor de los 80 puntos, siendo la más alta de 82 para los estudiantes en Ciencias Sociales y Humanidades con Enfoque Profundo y la más baja de 78 para los estudiantes de estas mismas carreras con Enfoque Superficial; esta diferencia de 4 puntos, sin embargo, no parece ser considerable, a pesar de que se observan mejores puntajes para los de Enfoque Profundo.

Al considerar la forma, se observa que la distribución de estudiantes en carreras Científico-Tecnológicas con Enfoque Superficial muestra una asimetría con tendencia negativa donde hay una mayor concentración de valores por debajo de la mediana. Las demás distribuciones son simétricas o relativamente simétricas (caso de los hombres con Enfoque Superficial donde se observa un leve desplazamiento hacia arriba).

Las dispersiones en los cuartiles de los extremos son considerables en las distribuciones. En el caso de las mujeres con Enfoque Profundo y los estudiantes en Ciencias Científico-Tecnológicas la alta variabilidad de los datos se observa en el 25% superior, siendo de 85 a 99 y de 88 a 107, respectivamente, y siendo esta última la que lleva al puntaje más alto de todos (sin tomar en cuenta datos extremos). Las demás distribuciones presentan grandes dispersiones en ambas cola de la curva (por encima de una desviación al menos), lo cual implica que la variable Energía tuvo un recorrido amplio en los puntajes. Se observa como especialmente variable el primer 25% de la distribución de hombres con Enfoque Profundo, con un recorrido de hasta 24 puntos (de 48 a 72) que representa más de dos desviaciones y que además indica los puntajes más bajos en la variable, al igual que el primer cuartil de estudiantes en carreras Científico-Tecnológicas con Enfoque Profundo.

Entre los datos extremos se tiene a un sujeto femenino con Enfoque Superficial con una puntuación de 53, seguida de cerca por otra con una de 52 con Enfoque Profundo. Dicho esto, la calificación más baja en Energía y que resulta un dato extremo la tiene un sujeto en Ciencias Sociales y Humanidades con Enfoque Profundo, con unos 49 puntos. Para las Carreras Científico-Tecnológicas con Enfoque Superficial se halla también una persona que figura como dato extremo con un puntaje de 54. Por último, hubo un sujeto con Enfoque Profundo que pertenece a una de las carreras Científico-Tecnológicas que figuró como el más enérgico de la muestra con 111 puntos.

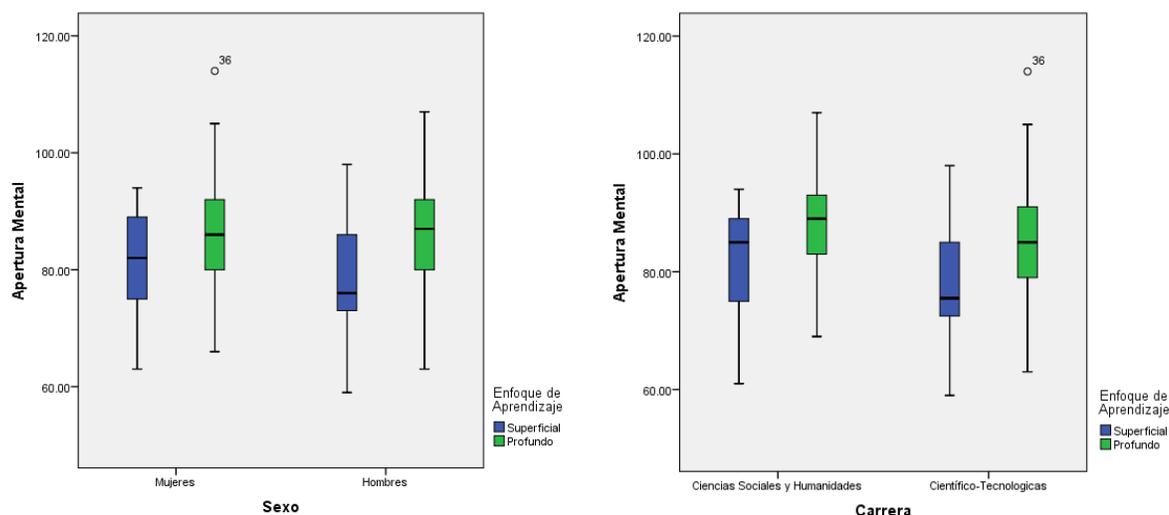


Figura 14. Apertura Mental en función del sexo y enfoque de aprendizaje, y en función de la carrera y enfoque de aprendizaje.

Se observa en la Figura 14 que para Apertura Mental hay dispersión de los datos en los 50% centrales de las distribuciones. En este sentido, todas superan un recorrido de 10 puntos que plantea el criterio de la desviación estándar. Establecido que todas son relativamente similares en su grado de dispersión, las que presentan mayor un recorrido más amplio en los puntajes son las mujeres con Enfoque Superficial y los estudiantes en Ciencias Sociales y Humanidades con Enfoque Superficial, de 75 a 89 en ambos casos (14 puntos).

A excepción de los hombres con Enfoque Superficial y los estudiantes en carreras Científico-Tecnológicas, todas las medianas se encuentran más o menos cercanas, entre unos 82 y 89 puntos; de ellas la más alta es la de los estudiantes en Ciencias Sociales y Humanidades con Enfoque Profundo, quienes serían entonces los que poseen mayor Apertura Mental. Los estudiantes con Enfoque Profundo (en especial los de Ciencias Sociales y Humanidades) obtuvieron niveles más elevados en la dimensión de personalidad Apertura Mental que aquellos de un enfoque Superficial. Dicho esto, la diferencia parece mayor en las carreras Científico-Tecnológicas que en las de Ciencias Sociales y Humanidades, donde las medianas se encuentran

más cercanas. Para las excepciones mencionadas inicialmente, se tiene entonces que con unas medianas de 75 los estudiantes con Enfoque Superficial que son hombres y los que estudian carreras Científico-Tecnológicas son quienes tienen menor Apertura Mental.

De entre las distribuciones, tres lucen como asimétricas. Para los hombres con Enfoque Superficial una mayor concentración de los datos se encuentra por debajo de la mediana (75). Lo mismo ocurre para los estudiantes de carreras Científico-Tecnológicas con el Enfoque Superficial, por lo que pareciera que, en general, los estudiantes que emplean este enfoque obtienen puntajes más bajos. También se distribuye de una forma asimétrica, pero positiva, el grupo de estudiantes en Ciencias Sociales y Humanidades con Enfoque Superficial, donde entonces hay más valores por arriba de la mediana (85 puntos).

Las dispersiones en el primer y el último cuartil de las distribuciones sucedieron de forma parecida a como en la variable Energía. En efecto, todas las variables mostraron dispersiones considerables en ambas colas a excepción de las mujeres y los estudiantes en Ciencias Sociales y Humanidades con Enfoque Superficial; esto con la particularidad de que mientras en Energía los bigotes eran largos hacia arriba, en Apertura Mental son largos hacia abajo (van de 63 a 75, y de 61 a 75), por lo cual la variabilidad en los datos se aprecia más en el 25% inferior de estas distribuciones. Luego, se observa como en los demás grupos la dispersión es considerable tanto en el primer como en el último cuartil, en donde las calificaciones más altas llegan a ser de unos 107 puntos por parte de los hombres y los estudiantes de Carreras Científico-Tecnológicas con Enfoque Profundo, y las más bajas de unos 58 puntos en las mujeres y los estudiantes en Ciencias Sociales y Humanidades con un Enfoque Superficial.

Vale mencionar la presencia en ambos diagramas de un mismo dato extremo, que viene a ser un sujeto masculino perteneciente a las carreras

Científico-Tecnológicas con un Enfoque Profundo y que tiene los valores más altos de la muestra en Apertura Mental, con unos 114 puntos.

Verificación de los supuestos de la regresión.

Se llevó a cabo una serie de análisis estadísticos para comprobar los supuestos de normalidad y multicolinealidad, condiciones previas y necesarias para llevar a cabo el análisis de regresión múltiple.

Normalidad.

En la Tabla 10 se muestra como la prueba de Kolmogorov-Smirnov fue no significativa en las variables continuas de la investigación, teniendo como criterio un nivel de significancia .01. Esto confirma lo observado en el análisis descriptivo de las variables, donde se indica que todas las variables de la investigación son normales y de esta manera se cumple el criterio de normalidad necesario para llevar a cabo los análisis de regresión (Hair et al., 1999).

Tabla 10.

Prueba de Normalidad para las Variables Rendimiento Académico, Apertura Mental, Tesón, Energía e Inteligencia.

		Prueba de Kolmogorov-Smirnov				
		Rendimiento Académico	Apertura Mental	Tesón	Energía	Inteligencia
N		255	250	248	246	265
Parámetros normales ^{a,b}	Media	12,42	84,73	86,78	80,30	4,73
	Desviación típica	2,32	9,52	9,92	10,50	2,58
Diferencias más extremas	Absoluta	,062	,045	,039	,034	,089
	Positiva	,062	,029	,039	,026	,089
	Negativa	-,035	-,045	-,034	-,034	-,089
Z de Kolmogorov-Smirnov		,996	,713	,622	,528	1,44
Sig. asintót. (bilateral)		,275	,689	,834	,943	,030

Nota a: La distribución de contraste es la Normal. b: Se han calculado a partir de los datos.

Esto se puede evidenciar de igual forma en los P-P plots de cada una de las variables continuas. Para las variables inteligencia y rendimiento académico (ver Figura 15), se puede observar como la probabilidad acumulada se aproximó de manera cercana a la probabilidad esperada, indicando la normalidad en estas variables de la investigación.

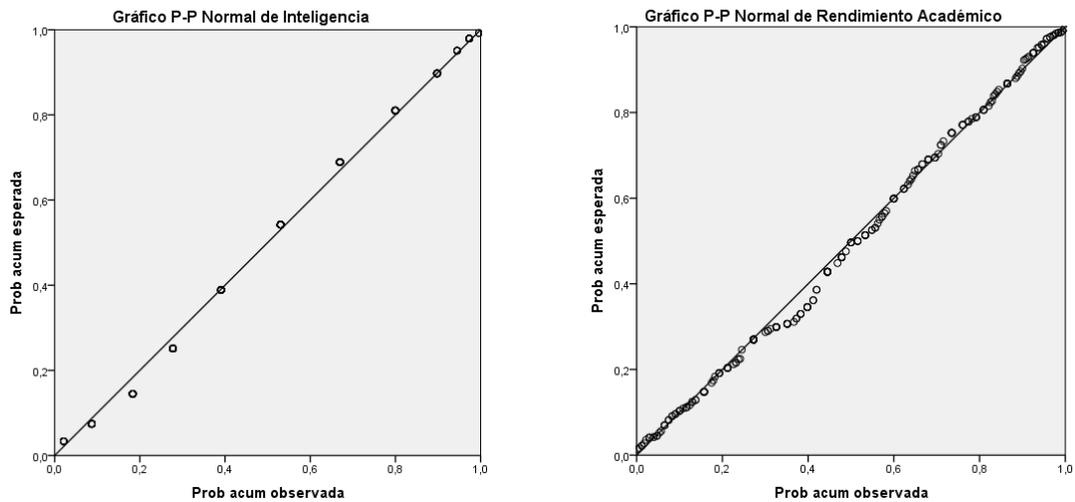


Figura 15. P-P plots de las variables inteligencia y rendimiento académico.

Asimismo para las variables de personalidad, Energía, Tesón y Apertura Mental, se puede ver en la Figura 16, como la probabilidad obtenida en los puntajes se aproximó a la probabilidad esperada, indicando de igual forma que en ellas se cumplió el criterio de normalidad.

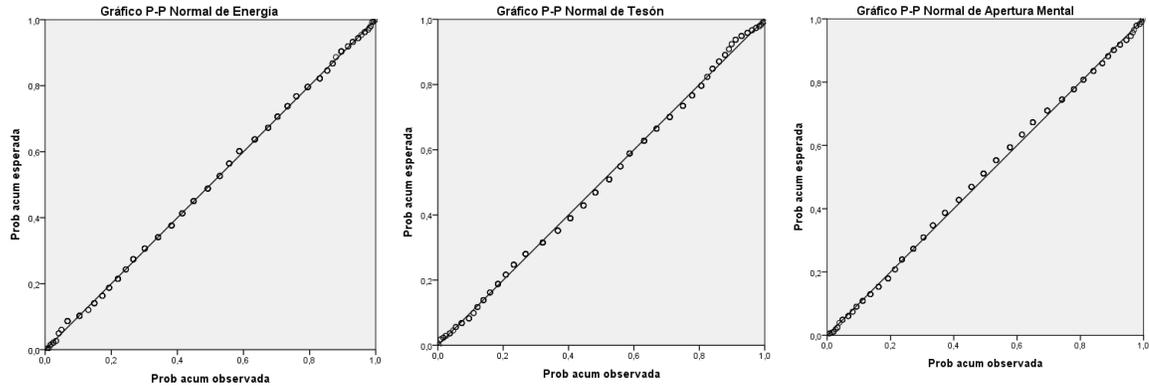


Figura 16. P-P plots para las variables de personalidad de Energía, Tesón y Apertura Mental.

Ausencia de multicolinealidad.

En la Tabla 11 se presenta la matriz de correlaciones de todas las variables de la investigación. Ninguna relación fue mayor de .70, el cual es el criterio que indica si las variables predictoras se correlacionan de manera tan alta que exista multicolinealidad (D. Peña, 2002). A continuación se analizan las correlaciones significativas al .01 al ser este un nivel de significancia más conservador.

Tabla 11.

Matriz de Correlaciones de las Variables de Investigación entre ellas.

		Sexo	Carrera	Inteligencia	Energía	Tesón	Apertura Mental	Enfoque de Aprendizaje	Rendimiento Académico
Sexo	r	1	,234**	,162*	-,095	-,23**	-,050	-,263**	-,166*
	p		,001	,018	,167	,001	,471	,000	,015
Carrera	r		1	,176*	-,060	-,071	-,154*	-,048	-,506**
	p			,010	,387	,304	,025	,489	,000
Inteligencia	r			1	-,039	-,118	,099	-,077	,063
	p				,569	,086	,151	,268	,362
Energía	r				1	,265**	,248**	,006	,118
	p					,000	,000	,926	,087
Tesón	r					1	,256**	,359**	,185**
	p						,000	,000	,007
Apertura Mental	r						1	,306**	,110
	p							,000	,110
Enfoque de Aprendizaje	r							1	,061
	p								,377
Rendimiento Académico	r								1
	p								

Nota. *r* es igual a la correlación de Pearson.

Nota. *p* es la probabilidad de ser significativo de manera bilateral.

Nota. La muestra válida para este cálculo fue de 211.

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

* . La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

La mayor relación entre las variables se dio entre carrera y rendimiento académico. Esta relación fue moderada alta, lo que indica que las personas que estudian el tipo de carrera Científico-Tecnológicas suelen presentar un menor rendimiento académico que las personas que estudian una carrera en Ciencias Sociales y Humanidades.

El enfoque de aprendizaje se relacionó de manera baja con las variables de personalidad Tesón y Apertura Mental, de manera que personas con mayores rasgos de Tesón y Apertura Mental tienen un enfoque de enfoque de aprendizaje profundo.

Las variables de personalidad (Energía, Tesón y Apertura Mental) se relacionaron entre sí de manera baja, indicando que las personas que obtuvieron mayor puntaje en cualquiera de estos rasgos tienden a puntuar de la misma manera en los otros rasgos. En cuanto a la personalidad, la única

variable que se relacionó con el sexo fue Tesón, donde las mujeres tienden a presentar mayor Tesón que los hombres.

La variable sexo se relacionó de manera baja con enfoque de aprendizaje: las mujeres tienden a usar un enfoque más superficial y los hombres un enfoque más profundo. Por otra parte, sexo se relacionó de manera baja con carrera: los hombres eligen carreras Científico-Técnicas y las mujeres por una carrera en Ciencias Sociales y Humanidades.

La menor relación se dio entre Tesón y rendimiento académico en el que a mayor rasgo de Tesón mayor tiende a ser el rendimiento académico de los estudiantes.

Presencia de homocedasticidad.

El supuesto de la regresión de homocedasticidad fue comprobado en cada uno de los análisis de regresión por el coeficiente de Durbin-Watson cuando los modelos explicativos fueron significativos. Se consideró adecuado cuando su valor estuvo entre 1.5 y 2.5; cercano a 0 indicaría una correlación positiva y cercano a 4 una correlación negativa entre los errores.

Análisis explicativo.

Análisis de regresión.

A continuación se resuelven los modelos de regresión para cada una de las variables endógenas, avanzando de izquierda a derecha desde el modelo de rutas propuesto (Ver Figura 1 en Método). Se usó como nivel crítico para el contraste de las hipótesis un $\alpha = .05$. Se comentaron los resultados solo para los modelos estadísticamente significativos.

Tipo de carrera

En la Tabla 12 se muestra como el modelo para tipo de carrera resultó significativo en función del sexo de los estudiantes, logrando explicar el 5.3% de dicha variable (Ver Tabla 13), indicando que los hombres se orientan por carreras Científico-Tecnológicas y las mujeres por carreras en Ciencias Sociales y Humanidades.

De igual forma se obtuvo una correlación positiva de los errores, es decir, que existió heterocedasticidad en las variables, haciendo que esta predicción deba ser tomada con cautela.

Tabla 12.

ANOVA para Tipo de Carrera.

ANOVA ^a						
Modelo		Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	3,641	1	3,641	15,903	,000 ^b
	Residual	60,674	265	,229		
	Total	64,315	266			

a. Variable dependiente: Carrera

b. Variables predictoras: (Constante), Sexo

Tabla 13.

Modelo de Regresión: Tipo de Carrera.

Resumen del modelo ^b					
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación	Durbin-Watson
1	,238 ^a	,057	,053	,47849	,142

a. Variables predictoras: (Constante), Sexo

b. Variable dependiente: Carrera

Tesón

En la Tabla 14 se muestra como el modelo para Tesón resultó significativo en función del sexo y la inteligencia de los estudiantes, logrando explicar el 2,9% de la varianza de dicha variable (Ver Tabla 15). En este modelo

se cumplió el supuesto de homocedasticidad, estando el valor del coeficiente de Durbin-Watson entre los valores considerados aceptables.

Tabla 14.

ANOVA para Tesón.

ANOVA ^a						
Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.	
1	Regresión	893,671	2	446,836	4,655	,010 ^b
1	Residual	23421,082	244	95,988		
	Total	24314,753	246			

a. Variable dependiente: Tesón
b. Variables predictoras: (Constante), Inteligencia, Sexo

Tabla 15.

Modelo de Regresión: Tesón.

Resumen del modelo ^b					
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación	Durbin-Watson
1	,192 ^a	,037	,029	9,79735	1,885

a. Variables predictoras: (Constante), Inteligencia, Sexo
b. Variable dependiente: Tesón

La Tabla 16 revela que fue sexo el mejor predictor de Tesón con una magnitud baja ($\beta = -.17$, $p = .00$); específicamente, las mujeres tuvieron mayor nivel de Tesón que los hombres.

Tabla 16.

Coefficientes del Modelo de regresión: Tesón.

Coefficientes ^a						
Modelo	Coefficientes no estandarizados		Coefficientes tipificados	t	Sig.	
	B	Error típ.	Beta			
1	(Constante)	89,580	1,379	64,974	,000	
1	Sexo	-3,413	1,262	-,172	-,705	,007
1	Inteligencia	-,240	,244	-,063	-,984	,326

a. Variable dependiente: Tesón

Enfoque de aprendizaje

En la Tabla 17 se muestra como el modelo para el enfoque de aprendizaje resultó estadísticamente significativo. La combinación lineal del tipo de carrera, la inteligencia, y las variables de personalidad Tesón, Energía y Apertura Mental explicaron el 17,6% de la varianza del enfoque de aprendizaje (Ver Tabla 18). En este modelo se cumplió el supuesto de homocedasticidad.

Tabla 17.

ANOVA para Enfoque de Aprendizaje.

ANOVA ^a						
Modelo		Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	7,633	5	1,527	10,325	,000 ^b
	Residual	31,491	213	,148		
	Total	39,123	218			

a. Variable dependiente: Enfoque de Aprendizaje

b. Variables predictoras: (Constante), Energía, Tipo de Carrera, Inteligencia, Tesón y Apertura Mental

Tabla 18.

Modelo de Regresión: Enfoque de Aprendizaje.

Resumen del modelo ^b					
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación	Durbin-Watson
1	,442 ^a	,195	,176	,38450	1,919

a. Variables predictoras: (Constante), Energía, Tipo de Carrera, Inteligencia, Tesón y Apertura Mental. b. Variable dependiente: Enfoque de Aprendizaje

Las variables que más aportaron a la explicación del enfoque de aprendizaje resultaron ser los rasgos de personalidad Energía ($\beta=-.17$, $p=.01$), Tesón ($\beta=.31$, $p=.00$) y Apertura Mental ($\beta=.28$, $p=.00$), donde a menor Energía y a mayor rasgo de Tesón y Apertura Mental el Enfoque de Aprendizaje fue profundo (Ver Tabla 19).

Tabla 19.

Coefficientes del Modelo de Regresión: Enfoque de Aprendizaje.

Modelo	Coeficientes ^a						
	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados		T	Sig.	
	B	Error típ.	Beta				
(Constante)	-,764	,318			-2,402	,017	
Inteligencia	-,012	,011			-,072	-1,132	,259
1 Carrera	-4,274E-007	,055			,000	,000	1,000
Tesón	,013	,003			,308	4,667	,000
Apertura Mental	,012	,003			,276	4,176	,000
Energía	-,007	,003			-,169	-2,575	,011

a. Variable dependiente: Enfoque de Aprendizaje

Rendimiento académico

En la Tabla 20 se muestra como el modelo para predecir el rendimiento académico de los estudiantes fue significativo estadísticamente, estando en este modelo el sexo, la inteligencia, el enfoque de aprendizaje y los rasgos de personalidad Energía, Tesón y Apertura Mental. Este modelo explicó el 4.1% del rendimiento académico de los estudiantes universitarios (Ver Tabla 21). En este modelo se cumplió el supuesto de homocedasticidad.

Tabla 20.

ANOVA para Rendimiento Académico.

Modelo	ANOVA ^a				
	Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
1 Regresión	75,359	6	12,560	2,514	,023 ^b
Residual	1019,371	204	4,997		
Total	1094,730	210			

a. Variable dependiente: Rendimiento Académico

b. Variables predictoras: (Constante), Sexo, Apertura Mental, inteligencia, Energía, Tesón, Enfoque de Aprendizaje

Tabla 21.

Modelo de Regresión: Rendimiento Académico.

Resumen del modelo ^b					
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación	Durbin-Watson
1	,262 ^a	,069	,041	2,23538	1,599

a. Variables predictoras: (Constante), Sexo, Apertura Mental, Inteligencia, Energía, Tesón, Enfoque de Aprendizaje

b. Variable dependiente: Rendimiento Académico

La variable que aportó a la explicación de manera estadísticamente significativa fue el sexo de los estudiantes ($\beta = -.15$, $p = .04$), donde las mujeres presentaron mayor rendimiento académico que los hombres (Ver Tabla 22).

Tabla 22.

Coefficientes del Modelo de Regresión: Rendimiento Académico.

Coefficientes ^a						
Modelo	Coefficientes no estandarizados		Coefficientes tipificados	t	Sig.	
	B	Error típ.				
1	(Constante)	7,677	1,934			
	Inteligencia	,089	,063	,099	1,424	,156
	Tesón	,033	,017	,149	1,935	,054
	Apertura Mental	,013	,018	,054	,717	,474
	Energía	,012	,016	,055	,759	,449
	Enfoque de Aprendizaje	-,219	,411	-,041	-,532	,595
	Sexo	-,689	,327	-,151	-2,108	,036

a. Variable dependiente: Rendimiento Académico

Finalmente, los modelos predictivos para las variables de personalidad Energía y Apertura Mental no fueron significativos (Dirigirse a Anexo G para ver resultados).

Diagrama de rutas obtenido.

Los efectos directos e indirectos obtenidos a través de los distintos modelos de regresión se representan de manera gráfica en la Figura 17 a continuación.

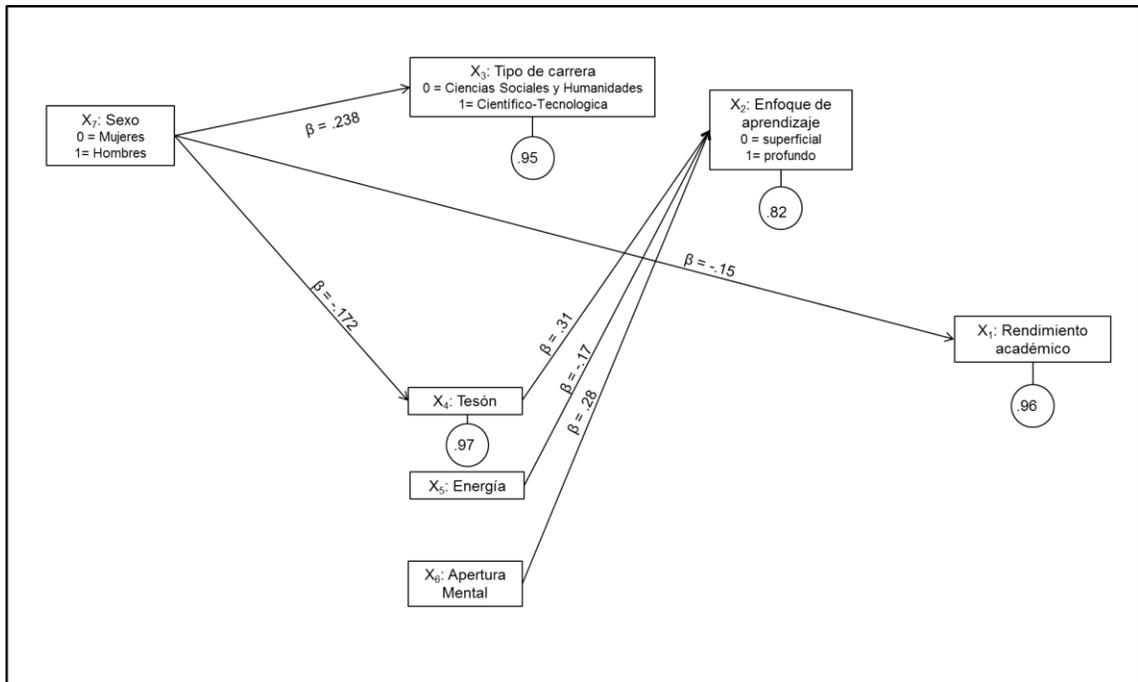


Figura 17. Diagrama de rutas obtenido.

Discusión

En la presente investigación se propuso un modelo explicativo del rendimiento académico en función de variables como la inteligencia, la personalidad, el enfoque de aprendizaje, el sexo y la carrera de los estudiantes. Se revisó la influencia de cada una de estas variables sobre el rendimiento, así como la relación que pudieran guardar entre sí y su comportamiento en la muestra.

Se consideró importante el estudio sobre estos aspectos en la población, dado que dentro del marco de la educación y la psicología educativa resulta de interés conocer aquellos factores que contribuyen a predecir el desempeño de los estudiantes en los niveles de estudio superiores (Good y Brophy, 1996). En la misma línea, Russell y Petrie (1992) resaltan la importancia de la evaluación del rendimiento académico, pues lo consideran un indicador del ajuste del alumno al contexto universitario.

Para este estudio se intentaron usar medidas confiables y válidas de las variables incluidas. En este sentido, la revisión de la literatura indicó que para medir los enfoques de aprendizaje un instrumento existente es el Cuestionario Revisado de Procesos de Estudio (R-CPE-2F), elaborado y validado por Biggs et al. (2001), y traducido por Recio y Cabero (2005). Este cuestionario se utilizó para conocer el tipo de enfoque de aprendizaje de los estudiantes. Aun cuando el instrumento en su versión traducida al castellano se comportó adecuadamente en la administración a una muestra española (Recio y Cabero, 2005), se procedió a consultar con un grupo de cinco profesores universitarios de psicología, especializados en el área los procesos de aprendizaje y en psicometría, a fin de evaluar algunos aspectos de la prueba. De igual manera, se consideró pertinente llevar a cabo el estudio piloto por tratarse de un instrumento sobre el cual no se encontró documentación previa de resultados en muestras venezolanas.

En concreto, se revisaron qué tan entendibles eran las instrucciones, los ítems y las formas de respuesta del instrumento. Asimismo, se evaluó el formato de la prueba como tal y se tomó en cuenta que la redacción en castellano fuera acorde al contexto local, es decir, que pudiera ser comprendida, pero que a la vez resultara sencilla de leer y no tuviera un vocabulario extraño o inusual para los sujetos de la muestra. A raíz de esto se realizaron modificaciones en las instrucciones y en 12 ítems.

Una vez realizado el análisis de confiabilidad por medio del alfa de Cronbach, se encontró que la prueba en el estudio final obtuvo en las escalas de Enfoque Profundo y Enfoque Superficial un nivel aceptable de fiabilidad. Por otra parte, la evaluación de la validez del instrumento indicó que, al igual que la prueba original, los ítems cargaron en dos factores que correspondieron a los de la estructura original; estos fueron el Enfoque Profundo y el Enfoque Superficial. Por consiguiente, el cuestionario mide lo que se pretende medir, es decir, la manera en que los estudiantes se aproximan al estudio, así como su nivel de profundidad o superficialidad a la hora de hacerlo. Resultó de utilidad conocer el funcionamiento de esta prueba en una población local de estudiantes venezolanos y se sugeriría utilizarla en otros estudios cuyo objetivo sea medir los enfoques de aprendizaje.

Con respecto a la medida de inteligencia, el Test Avanzado de Matrices Progresivas (TAMP) en su versión corta de Rincón (2000) obtuvo una confiabilidad que da evidencia de relativa consistencia entre los ítems, teniendo en cuenta que esta versión es un tercio de la original desarrollada por Raven (1936). Luego, al realizar un análisis de componentes principales se encontró un único factor, hecho que guarda concordancia con la estructura original de la prueba (Raven et al. 1996; Raven, 2000, Rincón, 2000). No obstante, al revisar la varianza explicada de 22%, se encuentra que casi un 80% de los resultados en la prueba no son explicados por este único componente que se presume es la inteligencia, por lo que los resultados en esta investigación con esta prueba deben ser tomados con cautela.

La alta varianza no explicada pudo verse influida por varios factores. En primer lugar, el instrumento usado no se trató de la versión original del TAMP, sino una versión abreviada que no cuenta con los numerosos estudios de confiabilidad y validez que dispone la versión original. Hasta donde los autores de la presente investigación conocen, esta versión, a pesar de contar con resultados adecuados en su momento, sólo había sido usada por el propio Rincón en su investigación (2000), por lo que no se podría afirmar que existen otros estudios que la respalden. Luego, como toda prueba psicológica, los resultados pudieron verse influenciados por particularidades del grupo.

Por otra parte, al evaluar las propiedades psicométricas del Cuestionario Big Five (BFQ) para la muestra del presente estudio, se encontró para la validez del constructo que al realizar el análisis de componentes principales se fijó el número de factores a tres para ajustarlo a la misma estructura factorial conseguida por Caprara et al. (1998). Una vez realizado, se obtuvo que los ítems no cargaron de la misma manera que cargaban en su forma original. Esto significa que la estructura obtenida no fue igual a la originalmente planteada por los autores, por lo que en el plano psicométrico no se consideraría que los resultados del presente estudio sean de aporte a la validez del instrumento.

Estos resultados pueden estar relacionados con algunos aspectos que van más allá de los objetivos de este estudio. Uno de ellos es el problema que pueden representar para la validez los instrumentos de autorreporte (Romero et al. 2002). Para futuras investigaciones se recomienda, de ser posible, incluir la escala de Distorsión de la prueba, ya que permite detectar sujetos que muestran una tendencia a alterar los resultados con el propósito de ofrecer una falsa impresión de sí mismos.

La obtención de los puntajes de las variables de personalidad se sustentó en la literatura que respalda la prueba, para lo cual se usó la estructura original propuesta por Caprara et al. (1998) en sus estudios de validez. Por otra parte, al evaluar la consistencia interna por alfa de Cronbach por medio de la

estructura original se encontró que los ítems dentro de cada una de las escalas son homogéneos entre ellos.

Para futuras investigaciones pudiera ser recomendable contar con la existencia de un estudio completo de la validez del BFQ en Venezuela, ya que no se tiene conocimiento de trabajos que hayan tenido como objetivo evaluar las propiedades de la prueba completa en este país. En la revisión de la bibliografía sólo se hallan estudios que dentro de sus objetivos específicos tienen evaluar escalas particulares, como es el caso del estudio de Gutiérrez y Vázquez en el 2007, donde se evaluó la validez de la escala de Tesón. Esto hace pensar que, si bien la redacción y el nivel de comprensión y claridad de los ítems funciona en otras muestras con ciertas características comunes a la venezolana, como es el caso de la muestra española en la que fue normalizado el test y que tiene en común el idioma castellano, en el contexto local la comprensión de estos ítems pudiera ser una de las razones por las cuales no se obtiene la misma estructura factorial. Como no hay estudios completos se sugiere llevar a cabo exploraciones psicométricas de esta prueba en la población venezolana.

Con respecto al modelo explicativo propuesto, objetivo de esta investigación, es conveniente recordar que el modelo de rutas expresa de manera formal y explícita un sistema de hipótesis. En efecto, resulta en un sistema integrado que permite integrar los efectos de unas variables sobre otras donde su estructura no es fija, de manera tal que una variable pueda cumplir la función de ser dependiente e independiente a la vez. Además, facilita la evaluación de contribuciones causales y no causales, exige que las variables cumplan criterios que acepten llevar a cabo un modelo predictivo, y demanda que este modelo predictivo esté basado en un trabajo teórico profundo (Angelucci, 2009; León y Montero, 1997).

Una de las características que tiene este tipo de diseño es la dificultad de encontrar una muestra grande y adecuada (León y Montero, 1997), por lo que Klem (citado en Angelucci, 2009) coloca este tamaño entre 200 y 300 casos.

Este criterio se cumplió al tener una muestra total de 267 sujetos en esta investigación y 211 sujetos para el cálculo de cada una de los análisis de regresión planteados. Con respecto a la adecuación de la muestra, si bien se recomienda un muestreo aleatorio de los sujetos, en la presente investigación ésta fue no probabilístico propositivo en tanto era necesario que los sujetos cumplieran ciertas características como el tipo de carrera que estudiaban y el sexo. El análisis del comportamiento de la muestra señaló que la distribución por sexo resultó proporcional a la población, y la distribución por carrera proporcional a la población de las escuela incluídas.

La medida de inteligencia se distribuyó de forma normal. Se encontraron, además, algunos detalles llamativos. Uno de ellos fue que los valores centrales de la distribución se concentraron alrededor de un puntaje de 4-5 puntos. Si se toma en cuenta que éste se halla por debajo de la mitad del puntaje máximo posible (6/12 puntos) y apenas alrededor del 33% del puntaje posible en la prueba (12 puntos), se puede considerar como relativamente bajo. Esto ocurrió de manera similar en el estudio de Rincón (2000), donde los puntajes se encontraron alrededor de los 5 puntos.

La dispersión en los puntajes indica como los niveles de inteligencia son bastante variables en la muestra de estudiantes recogida. Asimismo, para explicar la concentración de sujetos con bajos puntajes habría que considerar si el instrumento, a pesar de ser recomendado para administrarse en poblaciones universitarias (Raven, 2000), en realidad está ajustado al nivel de dificultad para estos estudiantes o si en esta muestra resultó muy difícil.

En relación a la información obtenida de las variables de personalidad, valdría también mencionar, como aparece en la matriz de correlaciones, que las tres dimensiones evaluadas, Tesón, Apertura Mental y Energía, mostraron entre sí relaciones positivas. Esto quiere decir que cuando una persona puntuó alto en Tesón, por ejemplo, también puntuó alto en Energía y Apertura Mental, hecho que Caprara et al. (1998) describen como esperado dado que “aunque las conductas parezcan independientes, los rasgos subyacentes no lo son

(dado que el mismo sujeto se manifiesta a través de todos esos rasgos) y las escalas presentan relaciones muy interesantes desde el punto de vista interpretativo” (p. 27). Con respecto a esto, al ver que los valores centrales de estas tres dimensiones estuvieron un poco desplazados por encima de la mitad del puntaje posible de la prueba, pudiera haber ocurrido que los estudiantes genuinamente mostraron niveles más altos de Tesón, Apertura Mental y Energía; o bien pudo existir una tendencia por parte de la muestra a mostrarse mejor de lo que en verdad se perciben a sí mismos. Sobre esta posibilidad, algunos autores señalan que los instrumentos de autorreporte, y en particular los de personalidad, están sujetos a numerosos tipos de distorsiones, sobre todo por sujetos motivados a dar de sí una imagen favorable (Caprara et al., 1998; Romero et al., 2002). En cualquier caso, se consideraría recomendable para futuras investigaciones, de ser posible, incorporar la escala de Distorsión para descartar este tipo de sesgos.

Al analizar otras variables del estudio resulta de interés fundamental conocer cómo se comportó la medida del rendimiento académico. Se encontró que, si bien la distribución en esta oportunidad es relativamente normal y las notas se hallan por encima de la nota mínima aprobatoria, los puntajes están más cerca de un 10 que de un 15 que sería la mitad del puntaje posible entre los aprobados. Ello parece indicar un rendimiento regular-bajo entre las notas aprobatorias de la carrera universitaria en el primer semestre. Esto ocurre a pesar de que los sujetos incluidos en la muestra han aprobado el primer semestre de la carrera, y por ende los alumnos con peores promedios de notas no están representados en la muestra.

En cuanto a la validez de la medida del rendimiento académico, Musayón (2001) señala que, como no existe una estandarización, las calificaciones del alumno son un parámetro aceptable de medición. Dicho esto, vale recordar que las evaluaciones de las materias dentro de las carreras no son estandarizadas. De hecho, en el sistema en el que están registradas las carreras universitarias de la UCAB no existen materias comunes a excepción de Estudios del Hombre

o Humanidades, que aun así no se cursa en el mismo semestre por los alumnos. Esto significa que no existe una materia que todas las carreras compartan al mismo tiempo. Así, en esta investigación el rendimiento académico se refirió al promedio de notas en puntaje numérico en las distintas materias inscritas por el alumno en el primer semestre del año académico 2012-2013. Sin embargo, actualmente las escuelas de la UCAB parece que tienen distintos criterios al momento de reportar las notas reprobatorias, dado que en algunos casos se reportan las notas reprobadas en puntajes y en otras oportunidades no se coloca el puntaje cuantitativo que el alumno obtuvo, sino el comentario cualitativo *No presentó* (NP), que no vale para el cálculo del promedio y que hace que éste varíe, dando en ocasiones un promedio superior a algunos y uno más bajo a otros, y que no necesariamente representa un reflejo fiel del desempeño de los estudiantes.

En relación al modelo de rutas propuesto para el rendimiento académico, se incluyeron las variables inteligencia, Energía, Tesón, Apertura Mental, enfoque de aprendizaje y sexo de los alumnos. Se siguió entonces lo propuesto por Artunduaga (2008) en cuanto al rendimiento académico al tomar en cuenta variables personales y contextuales del estudiante universitario, de donde resultó significativa sólo la variable sociodemográfica sexo.

La propuesta explicativa del rendimiento académico de los estudiantes a partir del modelo resultó con poco valor explicativo; se logró predecir un 4% de la varianza, lo cual resulta muy bajo teniendo en cuenta que el modelo propuesto incluyó variables que teóricamente se encuentran relacionadas y que tienen un valor predictivo como inteligencia y personalidad (Chamorro-Premuzic y Furnham, 2008; Corominas, Tesouro y Teixidó, 2006; Martínez, Redondo, Rúa y Fabra, 2011; O'Connor y Paunonen, 2007), entre otras; y a la vez incluyó la variable sexo en un intento por aclarar la literatura contradictoria o poco concluyente en relación a esta variable (Luuk y Luuk, 2008; Tudela et al., 1998). En este sentido, el sexo no sólo se ha relacionado con el rendimiento académico, sino que en el modelo propuesto fue la única variable que permitió

predecir de manera significativa. Para explicar esto, se toma en cuenta lo expuesto desde una visión crítica realizada por Gómez, Casares, Cifuentes, Carmona y Fernández (2002), quienes consideran que el éxito académico se ha feminizado debido a que en las instituciones de enseñanza se demandan cada vez más conocimientos y cualidades culturalmente delegadas en las mujeres desde temprana edad, como mayor limpieza, responsabilidad, sumisión, autocontrol y autocontención, entre otras; y que se extienden más allá de la vida familiar.

En relación a la inteligencia, la predicción directa sobre el rendimiento académico ha sido objeto de diversos estudios y en algunos ha logrado predecir el rendimiento académico hasta en un 50% (O'Connor y Paunonen, 2007), al punto de que para muchos autores y creadores de pruebas de inteligencia el rendimiento académico es un criterio de validez convergente. Sin embargo, contrario a lo esperado en el modelo, la inteligencia no predijo el rendimiento académico. Igualmente, no se halló correlación de Pearson entre inteligencia y rendimiento académico.

Esta inconsistencia con la bibliografía revisada pudiera deberse al instrumento usado en esta investigación, la versión abreviada del TAMP de Rincón (2000), que si bien correlacionó en su estudio con el rendimiento académico de manera negativa y significativa, no se conocen más estudios donde se haya empleado. Otro factor que pudo influir es que otros de los estudios considerados en la investigación utilizaron pruebas que no evaluaron la inteligencia a partir de la capacidad eductiva como el TAMP, tales como el Test de Aptitudes Diferenciales (Perez et al.), el Wonderlic Personnel Test y el Baddeley Reasoning Test (Chamorro-Premuzic y Furnham, 2008), entre otras.

Con respecto a la variable Tesón, que en otros estudios ha llegado a predecir de manera directa desde un 27% (Chamorro-Premuzic & Furnham, 2008) a un 11% (Perez et al., 2005) o de manera indirecta por medio de otras variables (Petska, 2006), se encontró que tampoco aporta explicación al rendimiento académico en el presente modelo.

Sin embargo, sí existe una correlación significativa baja entre estas dos variables, lo que indica que efectivamente estas variables se suelen presentar de manera conjunta, donde a mayores rasgos de Tesón mayor es el rendimiento académico. Esta relación aparece reseñada sistemáticamente en la literatura (Chamorro-Premuzic & Furnham, 2003, 2008; Martínez et al., 2011; O'Connor y Paunonen, 2007; Pérez et al., 2005; Petska, 2006; Romero et al., 2002; Shih et al., 2008).

La Apertura Mental, tanto independientemente como junto a otras variables, ha permitido predecir un 4% del rendimiento académico en otros estudios (Chamorro-Premuzic y Furnham, 2008) y también ha sido significativa cuando se ha propuesto como mediadora entre rendimiento académico e inteligencia (Chamorro-Premuzic y Furnham, 2008). Ahora bien, en el modelo propuesto en este estudio Apertura Mental no predijo ni se relacionó con el rendimiento académico. Esto puede que se deba a que en otros estudios la Apertura Mental funciona como mediadora entre la inteligencia y el rendimiento académico (Chamorro-Premuzic y Furnham, 2008) y que, al no encontrarse relación entre inteligencia y rendimiento en estos resultados, tampoco se observa la diferencia en Apertura Mental.

Energía es otra variable que en el modelo de rutas propuesto influía el rendimiento académico de manera directa. Sin embargo, al igual que ocurrió en el estudio de Petska (2006), esta variable no permitió predecir el rendimiento académico. En esta investigación la relación fue negativa y sin significancia, lo que indica que el rendimiento académico es independiente de la presencia de Energía de los estudiantes en la presente investigación. Esto es consistente con la literatura, donde, si bien en ocasiones hay una relación, ésta suele ser baja y no significativa, en la que la dirección no es sistemática y en ocasiones es positiva (O'Connor y Paunonen, 2007) y en otras negativa (Chamorro-Premuzic y Furnham, 2003; O'Connor y Paunonen, 2007; Shih et al., 2008).

Finalmente, en el modelo propuesto, se consideró la variable enfoque de aprendizaje como capaz de predecir el rendimiento académico a partir de

algunos estudios (Chamorro-Premuzic y Furnham, 2008; Recio y Cabero, 2005), y también como mediadora entre las variables de personalidad y el rendimiento (Martínez et al., 2011). Contrario a lo esperado, en el modelo obtenido el enfoque de aprendizaje no permitió predecir el rendimiento académico. Vale destacar que, teóricamente, las personas con un Enfoque Profundo deberían obtener mejores calificaciones, pues estos están interesados en la tarea académica y disfrutan llevándola a cabo, la personalizan para hacerla significativa para su propia experiencia y para su mundo real, integran las partes o aspectos en un todo y tratan de teorizar sobre ella formando hipótesis. Sin embargo, a partir de las correlaciones y del análisis exploratorio, aparece en esta investigación una tendencia de las personas con un Enfoque Superficial, en particular las mujeres, a obtener un mayor rendimiento académico. Esto puede deberse en parte a la forma en como fue medido el rendimiento académico, donde no está considerado el tipo de actividades por el que están compuestas las calificaciones, sino la calificación como tal. Así, una materia puede estar compuesta por exámenes, mientras otra puede exigir solamente ensayos cortos dentro del salón de clase a lo largo del semestre, de manera que el nivel de profundización en el estudio pudiera resultar indiferente de cara a la nota obtenida.

En relación a la siguiente variable a predecir en el modelo, el enfoque de aprendizaje, el análisis de correlación señala que existe en los estudiantes una vinculación entre las dimensiones de personalidad Tesón y Apertura Mental. Tesón guardó una relación moderada baja con el Enfoque Profundo, por lo que los estudiantes tendieron a mostrar conjuntamente este enfoque cuando puntuaron más alto en Tesón. Este resultado sigue la tendencia de estudios previos como el de Corominas (2006), donde Tesón guarda una relación positiva muy similar con el Enfoque Profundo. También se pudo apreciar, en el análisis exploratorio, que los niveles más altos de Tesón los obtuvieron los estudiantes con Enfoque Profundo, independientemente del sexo o la carrera que estudiaran. Esto indica entonces que un estudiante de cualquier carrera,

hombre o mujer, con nivel alto en el rasgo de Tesón, también tendrá las mayores calificaciones.

Apertura Mental tuvo una correlación positiva y significativa con el Enfoque Profundo muy similar a la obtenida en el estudio de Corominas (2006). También se observó en los diagramas de caja y bigote que los estudiantes con Enfoque Profundo tuvieron niveles de Apertura Mental más elevados que aquellos con un Enfoque Superficial. En este sentido, se cree que algunas características propias de aquellas personas con Apertura Mental como profundidad, disposición a la lectura o interés por adquirir conocimientos (Caprara et al., 1998), se encuentran estrechamente ligadas con algunas de las motivaciones y estrategias que los estudiantes con Enfoque Profundo usan, por lo que de tener una alta Apertura Mental también pudiera estar presente un Enfoque Profundo de estudios.

El enfoque de aprendizaje también correlacionó, aunque con baja magnitud, con el sexo: las mujeres tienden a emplear un Enfoque Superficial y los hombres un Enfoque Profundo. Esto sugiere, al igual que es estudio de Cano (2000), que en caso de haber diferencias en el enfoque de aprendizaje de los alumnos, los hombres tienden a procesar la información de un modo más profundo mientras las mujeres optan por una aproximación al estudio menos reflexiva. El mismo autor indica que las mujeres suelen hacer más uso de técnicas memorísticas al estudiar, estrategia acorde con el Enfoque Superficial y que pudiera explicar esta relación.

El modelo predictivo para el enfoque de aprendizaje resultó estadísticamente significativo como se tenía previsto y logró explicar por medio de las tres dimensiones de personalidad evaluadas un 18% de la varianza. Los resultados señalan que aquellos estudiantes con mayor Tesón y Apertura Mental tienen un Enfoque Profundo para el aprendizaje; mientras que un Enfoque Superficial se relaciona con el rasgo de Energía.

Los resultados permiten suponer que las personas con un mayor nivel de Tesón y Apertura Mental presentan un mayor nivel de satisfacción personal y, teóricamente, un mayor rendimiento académico si en el contexto donde estudian se propicia un ambiente de enseñanza y se asignan tareas académicas que promuevan el Enfoque Profundo de aprendizaje. Para ello, se consideraría recomendable una mayor implementación de estrategias descritas en la literatura como promotoras del objetivo del Enfoque Profundo de ir más allá del contenido; por ejemplo a través de la elaboración de ensayos, planteamiento de preguntas que promuevan la reflexión y no solo la memorización, la facilitación de fuentes de información aparte de las dadas en clase, la promoción de la participación en clases para aclarar dudas, entre otras.

Por su parte, el rasgo Energía, vinculado a extroversión como propone la literatura tradicional de big five (Caprara et al., 1998), donde los estudiantes con alto nivel de Energía generalmente buscan un tipo de interacción más sociable con el entorno y tienden a relacionarse de una manera más activa pero a la vez menos profunda e individualizada con los estímulos del medio (Chamorro-Premuzic y Furnham, 2008), representa una disposición que, si se lleva al modo de adquirir conocimientos, corresponde más con un Enfoque Superficial de aprendizaje. Sin embargo, se considera que queda aún mucha varianza no explicada. Existen otras variables que pueden influir en los enfoques de aprendizaje; por ejemplo, Corominas (2006) indica que algunas líneas de investigación que relacionan los enfoques de aprendizaje con los ajustes de currículum, las metodologías y los sistemas de evaluación han logrado aportes importantes.

Contrario a lo que se esperó, el tipo de carrera no se relaciona con el enfoque de aprendizaje. Esto contradice lo propuesto en estudios como el de Cano (2000) que sugiere una acción mediadora de la carrera entre el sexo y el enfoque de aprendizaje, donde los estudiantes de las carreras Científico-Tecnológicas tienden hacia el Enfoque Profundo y aquellos de Ciencias

Sociales se inclinan hacia un Enfoque Superficial. Al no encontrarse confirmación de estas hipótesis en el modelo de la investigación, se recomienda realizar más estudios al respecto de esta relación.

En el análisis de correlación entre la variable Tesón y sexo se evidencia una baja relación, en la que las mujeres tienden a presentar niveles de Tesón más alto; luego, en el análisis de regresión para la predicción de la variable Tesón, el modelo fue estadísticamente significativo. Para éste se consideraron como variables predictoras sexo, a partir del estudio de Martínez et al. (2011), quienes esperaban un mayor nivel de Tesón en las mujeres; y la variable inteligencia, con base en las investigaciones de Chamorro-Premuzic y Furnham (2003, 2008) y Shih et al. (2008), donde una mayor inteligencia explicaría un mayor nivel de Tesón.

Solo la variable sexo logró explicar un muy pequeño porcentaje de varianza explicada, apenas 3%, donde, efectivamente, el ser mujer predice apenas un poco más tener mayores niveles de Tesón que el ser hombre. En efecto, aunque sea en un nivel muy bajo, el modelo indica que el ser mujer predice contar un niveles más altos de Tesón, lo cual pudiera deberse a influencias culturales actuales y de crianza que orientan desde muy jóvenes a las mujeres a realizar algunas tareas relacionadas con características propias de Tesón como el planeamiento, la responsabilidad, y el orden (Caprara et al, 1998).

El modelo de regresión propuesto para la variable tipo de carrera el modelo predictivo resultó estadísticamente significativo, logrando explicar un 5% de la varianza a partir del sexo de los estudiantes. Aunque es un porcentaje muy reducido, este resultado coincide con el estudio de Tudela et al. (1998), quien había señalado que los hombres generalmente se inclinan a estudiar en facultades y escuelas técnicas, mientras las mujeres optaban por estudios humanísticos, de servicio social o salud. Asimismo, se cree, como sugiere este autor, que las diferencias en la elección de carrera pudieran obedecer más a las exigencias percibidas por los hombres y las mujeres de acuerdo a sus roles de

género que, por ejemplo, al conocimiento de las necesidades sociales existentes. Esto significa que los hombres van a mostrar una mayor inclinación por aquellas carreras que refuercen su rol masculino, que, como señala Lamas (2002), típicamente incluye aspectos prácticos de seguridad en sí mismo y conductas destinadas a la ejecución y el logro de metas; aquí las carreras Científico-Tecnológicas pudieran favorecer alguna de estas características. Para las mujeres, en cambio, resultan más atractivas las carreras que promueven un rol femenino caracterizado por ser más afectivo, orientado a las relaciones interpersonales y sensible a las necesidades de los demás, lo cual se ve reflejado en el estudio de carreras en Ciencias Sociales y Humanidades de esta investigación, o en otras carreras como las relacionadas con cuidado y salud (Tudela et al., 1998).

Adicionalmente, se pudo apreciar, a partir de las correlaciones y el análisis exploratorio, una relación moderada en la que los estudiantes de carreras en Ciencias Sociales y Humanidades obtienen mejores calificaciones que los de las carreras Científico-Tecnológicas. Este resultado resulta bastante llamativo si se toma en cuenta que el tipo de carrera presentó una relación (baja) en la que los estudiantes de carreras Científico-Tecnológicas muestran niveles más altos de inteligencia, es decir, que los resultados descriptivos señalan que los estudiantes con mayores puntajes en inteligencia y que cursan carreras Científico-Tecnológicas, obtienen menores calificaciones.

Por último, para las variables Energía y Apertura Mental no se cumplieron las hipótesis planteadas. En el caso de Energía la variable predictora propuesta fue el sexo, pero esta relación no se apreció. Si bien autores como Martínez et al. (2011) incluyeron esta variable en sus hipótesis, Bermúdez (1998) indica, en su adaptación al español del BFQ, que no se reportan diferencias significativas entre hombres y mujeres en los factores Energía y Apertura Mental. Puede considerarse entonces que en la muestra del presente estudio, tanto hombres como mujeres que estudian en la Universidad Católica Andrés Bello exhiben niveles similares de Energía y Apertura Mental.

A modo de cierre, se puede afirmar que, en general, no se cumplen las hipótesis, lo cual lleva a considerar dos aspectos importantes de la investigación. Por un lado, la validez de las medidas de variables fundamentales para el modelo de rutas como inteligencia y personalidad fue baja y, en consecuencia, si estas medidas no resultan válidas pues entonces las variables no pueden predecir adecuadamente. Más aún, plantearse sobre la idoneidad de las variables predictoras incluidas: si en realidad servirán para explicar el rendimiento. En algunos reportes, efectivamente, se ha encontrado poca predicción, por lo que quizás habría que explorar otro tipo de variables sociales y de características personales.

Conclusiones

Los instrumentos incluidos para la medición de las variables independientes resultaron, en términos generales, válidos. Sin embargo, es importante resaltar que el Test Avanzado de Matrices Progresivas elaborado por Rincón (2000) no pareció ser una medida adecuada de la variable inteligencia; se cree que resultó de una elevada dificultad para la población a la cual fue aplicada. Se evidencia con respecto al Cuestionario Big Five de Caprara et al. (1998), en específico sobre las escalas de Energía, Tesón y Apertura Mental, que los factores originales no se correspondieron con los factores obtenidos, lo cual no aporta validez a la estructura planteada por los autores de la prueba. Con respecto al Cuestionario Revisado de Procesos de Estudio (R-CPE-2F), la prueba obtuvo un nivel aceptable de validez, es decir, logró medir adecuadamente el enfoque de aprendizaje.

En la presente investigación la mayoría de las hipótesis incluidas en el modelo de predicción del rendimiento académico, en función de las variables inteligencia, personalidad, enfoque de aprendizaje, tipo de carrera y sexo, no se confirman en la muestra utilizada de estudiantes de la Universidad Católica Andrés Bello.

Asimismo, se demuestra que aun cuando algunas de las hipótesis se cumplen, éstas sólo permiten predecir un porcentaje muy reducido de la varianza de las variables que pretendieron explicar. Explícitamente, el sexo resulta ser el mejor predictor del rendimiento académico, del tipo de carrera y del rasgo de personalidad Tesón. De esta manera, las mujeres que cursan una carrera en Ciencias Sociales y Humanidades tienen un mayor puntaje en Tesón y un rendimiento académico más alto. Los rasgos de personalidad Tesón, Energía y Apertura Mental predicen el enfoque de aprendizaje. Energía y Apertura Mental no son predichas por ninguna otra variable del modelo.

Por otra parte, si bien aprobaron, se observó una tendencia de los estudiantes a obtener un rendimiento académico regular-bajo. Asimismo, se apreció una tendencia en la que los estudiantes de carreras en Ciencias Sociales y Humanidades obtienen un mayor rendimiento académico que el de los estudiantes de carreras Científico-Tecnológicas.

Limitaciones y Recomendaciones

En el presente estudio se usó el modelo de rutas, que entre uno de sus supuestos considera necesario que los instrumentos con los que se miden las variables tengan bajo error. Con respecto a esto, en la investigación se utilizaron una serie de instrumentos que resultaron extensos y requirieron de un tiempo relativamente prolongado por parte de los sujetos, lo cual pudo afectar en alguna medida la disposición a completarlos de manera fidedigna y acertada (en el caso de la medida de inteligencia).

En cuanto a la medida de personalidad, se recomienda continuar con una línea de investigación en la que se realice un estudio de validez y confiabilidad sobre el Cuestionario Big Five de Caprara et al. (1998) para la población venezolana. Se recomienda que se incluya la escala de Distorsión de la prueba, la cual podría ofrecer un indicador de alteración de los resultados en las diferentes escalas.

En relación a la medición del rendimiento académico, se recomienda para futuras investigaciones buscar alternativas al promedio de las notas inscritas por el alumno en un periodo determinado, ya que las fuentes de origen pueden no asegurar una cuantificación de las calificaciones en algunos casos. En esta misma línea, se cree que un estudio donde la obtención de las calificaciones se limite a materias específicas que sean iguales o parecidas entre las distintas carreras, lo cual permitiría una disminución del error de la medida.

Una limitación de esta investigación fue el procedimiento de selección de la muestra, el cual afecta la posibilidad de generalización, primero en el sentido de que, al considerar sólo las carreras semestrales, limita los hallazgos encontrados a este tipo de régimen académico; y segundo, en que se desconoce si las variables se comportan de la misma manera en universidades públicas y privadas. Para futuras investigaciones, se considera conveniente

escoger la muestra de modo representativo e incluir la comparación entre carreras semestrales y anuales, así como entre universidades públicas y privadas.

Con base en lo anteriormente expuesto en esta y otras investigaciones, cabría plantearse si en realidad, exceptuando la inteligencia -que en este estudio no tuvo valor predictivo pero posee un amplio bagaje teórico que lo corrobora-, resulta conveniente y válido proponer modelos para explicar el rendimiento académico a partir de variables psicológicas (personalidad, enfoque de aprendizaje, entre otras) medidas a través de instrumentos de autorreporte. Parece ser que, cuando lo hacen, es muy poco lo que efectivamente logran explicar estas variables. Si bien la evidencia sugiere que suelen estar relacionadas, no resulta mucho lo que predicen en términos del desempeño de los estudiantes.

Referencias Bibliográficas

- Alcaide, M. (2009). Autoconcepto y rendimiento académico en alumnos de 1º de bachillerato según el género. *Revista Electrónica de Investigación y Docencia*, 2, 27-44.
- American Psychological Association (2011). *Educational psychology*. Recuperado de <http://www.apa.org/about/division/div15.aspx>
- American Psychological Association (2013). *Society of counselling psychology - university counselling centers*. Recuperado de <http://www.div17.org/sections/college-university-counseling-centers/>
- Angelucci, L. (2009). Investigaciones basadas en el fenómeno de la covariación. En G. Peña, Y. Cañoto & Z. Santalla (Eds.), *Una introducción a la psicología* (pp. 511-533). Caracas, Venezuela: Publicaciones UCAB.
- Argibay, J. (2009). Muestra en investigación cuantitativa. *Subjetividad y Procesos Cognitivos*, 13, 13-29.
- Arteaga, M. & Dunn, H. (1998). *Validación de la versión abreviada del Test Avanzado de Matrices Progresivas de Raven* (Trabajo de Grado de Licenciatura no publicado). Universidad Católica Andrés Bello, Caracas, Venezuela.
- Artunduaga, M. (2008). *Variables que influyen en el rendimiento académico en la universidad*. Manuscrito no publicado, Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación, Universidad Complutense, Madrid, España.
- Ballesteros, S. (1984). Psicología básica y psicología aplicada. *Revista Aldaba*, (8), 69-81.

- Biggs, J., Kember, D., & Leung, D. (2001). The revised two-factor study process questionnaire: R-SPQ-2F. *British Journal of Educational Psychology, 71*, 133-149.
- Cano, F. (2000). Diferencias de género en estrategias y estilos de aprendizaje. *Psicothema, 12*(3), 360-367.
- Caprara, G., Barbaranelli, C., & Borgogni, L. (1998). *Cuestionario Big Five BFQ* (2da. ed.). Madrid, España: TEA ediciones.
- Cassaretto, M. (2009). *Relación entre las cinco grandes dimensiones de la personalidad y el afrontamiento en estudiantes preuniversitarios de Lima Metropolitana* (Trabajo de Grado de Maestría no publicado). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
- Chamorro-Premuzic, T. & Furnham, A. (2003). Personality predicts academic performance: Evidence from two longitudinal university samples. *Journal of Research in Personality, 37*, 319-338.
- Chamorro-Premuzic, T. & Furnham, A. (2008). Personality, intelligence and approaches to learning as predictors of academic performance. *Personality and individual differences, 44*, 1596-1603.
- Colom, R. (1998). *Psicología de las diferencias individuales: Teoría y práctica* (1ra ed.). Madrid, España: Pirámide.
- Corominas, E., Tesouro, M., & Teixidó, J. (2006). Vinculación de los enfoques de aprendizaje con los intereses profesionales y los rasgos de la personalidad. Aportaciones a la innovación del proceso de enseñanza y aprendizaje en la educación superior. *Revista de Investigación Educativa, 24*(2), 443-473.
- Dayioglu, M. & Türüt-Asik, S. (2004). Gender differences in academic performance in a large public university in Turkey. *Economic Research Center, 4*(17), 1-34.

- De La Orden, A., Oliveros, L., Mafokozi, J., & González, C. (2001). Modelos de investigación del bajo rendimiento. *Revista Complutense de Educación*, 12(1), 159-178.
- Ebenuwa-Okoh, E. (2010). Influence of age, financial status, and gender on academia performance among undergraduates. *J Psychology*, 1(2), 99-103.
- Edel, R. (2003). El rendimiento académico: Concepto, investigación y desarrollo. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre calidad, eficacia y cambio en educación*, 1(2), 1-15.
- Fierro, A. (1996). *Manual de psicología de la personalidad* (1ra ed.). Barcelona, España: Paidós.
- Girón, L. & González, D. (2005). Determinantes del rendimiento académico y la deserción estudiantil en el programa de Economía de la Pontificia Universidad Javeriana de Cali. *Economía, Gestión y Desarrollo*, 3, 173-201.
- Gomez, C., Casares, M., Cifuentes, C., Carmona, A., & Fernandez, F., (2002). Identidades de género y feminización del éxito académico: Configuraciones familiares y éxito académico. *Centro de Investigación y Documentación Educativa*, 151, 1-342.
- González, A., Padilla, J., & Pérez, C. (1998). La calidad de la encuesta. En G. Rojas, E. Fernández & C. Pérez (Eds.), *Investigar mediante encuestas* (pp. 199-221). Madrid, España: Síntesis Psicológica.
- Good, T. & Brophy, L. (1996). *Psicología educativa contemporánea* (5ta ed.). México D.F., México: McGraw-Hill.
- Gottfredson, L. (1994, Diciembre 13). Mainstream science on intelligence. *Wall Street Journal*, p.A18.

- Gottfredson, L. (1997a). Mainstream science on intelligence: An editorial with 52 signatories, history and bibliography. *Intelligence*, 24(1), 13-23.
- Gottfredson, L. (1997b). Why g matters: The complexity of everyday life. *Intelligence*, 24(1), 79-132.
- Gutiérrez, Z. & Vázquez, Y. (2007). *Influencia de la autoestima, la orientación temporal, el teson, el sexo y la edad sobre la postergación académica de estudiantes universitarios* (Trabajo de Grado de Licenciatura no publicado). Universidad Católica Andrés Bello, Caracas, Venezuela.
- Hair, J., Anderson, R., Tatham, R., & Black, W. (1999). *Análisis multivariante* (2da ed.). Madrid, España: Prentice-Hall Iberia.
- Hjelle, L. & Ziegler, D. (1992). *Personality theories: Basic assumptions, research, and applications* (3ra ed.). New York, Estados Unidos: McGraw-Hill.
- Kaiser, H. & Rice, J. (1974) Little jiffy, mark iv. *Educational and Psychological Measurement*, 34(1), 111–117.
- Kerlinger, F. & Lee, H. (2002). *Investigación del comportamiento: Métodos de investigación en ciencias sociales* (4ta ed.) México D.F., México: McGraw-Hill.
- Lamas, M. (2002). *Cuerpo: Diferencia sexual y género* (1ra ed.). México D.F., México: Taurus.
- Legg, S. & Hutter, M. (2006). A collection of definitions of intelligence. En *Advances in Artificial General Intelligence: Concepts, Architectures and Algorithms: Proceedings of the AGI Workshop 2006*, pp. 17-24.
- León, O. & Montero, I. (1997). *Diseño de investigaciones* (2da ed.). Madrid, España: McGraw-Hill.

- Ley Orgánica de Educación. (2009). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 5929 (Extraordinaria), Agosto 15, 2009. Caracas, Venezuela.
- López, A. (2003). *La elección vocacional como proceso* (1ra ed.). Buenos Aires, Argentina: Bonum.
- Luuk, A. & Luuk, K. (2008). Predicting students' academic performance in Aviation College from their admission tests results. Recuperado de <http://ifly.nlr.nl/documents/C2.1%20Predicting%20academic%20performance%20EAAP-08.pdf>
- Magnusson, D. (2005). *Teoría de los tests* (2da ed). México D.F., México: Trillas.
- Martínez, C., Redondo, R., Rúa, A., & Fabra, E. (2011). Factores de personalidad (big five) y rendimiento académico en asignaturas cuantitativas de Administración y Dirección de Empresas. *Asepuma*, 19, 1-19.
- Martínez-Otero, V. (2009). Diversos condicionantes del fracaso escolar en la educación secundaria. *Revista Iberoamericana de Educación* (51), 1-8.
- Miñarro, A., Rodríguez, P., & Llorens, M. (2006). Psicología de la personalidad. En G. Peña, Y. Cañoto & Z. Santalla (Eds.), *Una introducción a la psicología* (pp. 291-313). Caracas, Venezuela: Publicaciones UCAB.
- Musayón, F. (2001). Relación entre el ingreso y el rendimiento académico de las alumnas de enfermería entre 1994-1997. *Universidades*, 22, 17-30.
- Neira, I. (2000). Educación y desarrollo económico: El papel de la cooperación internacional en el desarrollo del tercer mundo. *Euro-American Association of Economic Development* (37), 1-14.

- Neisser, U., Boodoo, G., Bouchard, T., Boykin, A., Brody, N., Ceci, S., et al. (1996). Intelligence: Knowns and unknowns. *American Psychologist* 51, 77-101.
- Nisbett, R., Aronson, J., Blair, C., Dickens, W., Flynn, J. Halpern, D., et al. (2012). Intelligence. Findings and Theoretical Developments. *American Psychologist*, 67(2),130-159.
- O'Connor, M. & Paunonen, S. (2007). Big five personality predictors of post-secondary academic performance. *Personality and Individual Differences*, (43), 971-990.
- Organization for Economic Co-operation and Development, (2012). Education at a glance 2012: OECD indicators. París, Francia: Autor.
- Papalia, D., Wendkos, S., & Duskin, R. (2002). *Desarrollo humano*. (8va. ed.). Bogota, Colombia: McGrawHill.
- Peña, D. (2002). *Regresión y diseño de experimentos* (1ra ed.). Madrid, España: Alianza Editorial.
- Peña, G. (2006). Psicología diferencial. En G. Peña, Y. Cañoto & Z. Santalla (Eds.), *Una introducción a la psicología* (pp. 317-350). Caracas, Venezuela: Publicaciones UCAB.
- Pérez, E., Cupani, M., & Ayllón, S. (2005). Predictores de rendimiento académico en la escuela media: Habilidades, autoeficacia y rasgos de personalidad. *Avaliação Psicológica*, 4(1), 1-11.
- Pervin, L. (1998). *La ciencia de la personalidad* (1ra ed.). Madrid, España: McGraw-Hill.
- Petska, K. (2006). *Using personality variables to predict academic success in personalized system of instruction* (Trabajo de Grado de Doctorado no publicado). Universidad de Nebraska, Estados Unidos.

- Raven, J. (2000). The Raven's Progressive Matrices: Change and stability over culture and time. *Cognitive Psychology*, 41, 1-48.
- Raven, J.C., Court, J. & Raven, J. (1996). *Raven: Matrices Progresivas* (2da ed.) Madrid, España: TEA ediciones.
- Recio, M. & Cabero, J. (2005). Enfoques de aprendizaje, rendimiento académico y satisfacción de los alumnos en formación en entornos virtuales. *Pixel-Bit Revista de Medios y Educación*, (25), 93-115.
- Rincón, F. (2000). *Estudio psicométrico de la versión abreviada del Test Avanzado de Matrices Progresivas de Raven* (Trabajo de Grado de Licenciatura no publicado). Universidad Católica Andrés Bello, Caracas, Venezuela.
- Romero, E., Luengo, M., Gómez, J., & Sobral, J. (2002). La estructura de los rasgos de personalidad en adolescentes: El modelo de cinco factores y los cinco alternativos. *Psicothema*, 14(1), 134-143.
- Rossi, L., Neer, R., & Lopetegui, S. (2002). Ravens Progressive Matrices Test: Scale construction and verification of Flynn effect. *Orientación y Sociedad*, 3, 1-11.
- Russell, R. & Petrie, T. (1992). Academic adjustment of college students: Assessment and counseling. En Brown, S. y Lent, R. (Eds.), *Handbook of counselling psychology*. New York, Estados Unidos: John Wiley & Sons.
- Shih, P., Capote, E., Martínez, A., Santacreu, M., & Hernández, J. (2008, septiembre). *Inteligencia, personalidad y medidas de rendimiento académico*. Poster presentado en X Jornada de la Sociedad Española para la Investigación de las Diferencias Individuales, Salamanca, España.

- Spearman, C. (1904). General intelligence, objectively determined and measured. *The American Journal of Psychology*, 2(15), 201-292.
- Spearman, C. (1957). *Las habilidades del hombre: Su naturaleza y medición*. Buenos Aires, Argentina: Paidós.
- Torres, L. & Rodríguez, N. (2006). Rendimiento académico y contexto familiar en estudiantes universitarios. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 11(2), 255-270.
- Tovar, R. (2004). *Orientación vocacional*. México D.F., México: Edere.
- Tudela, V., Ávila, H., Caraveo, V., Cruz, I., Feinholz, D., & Lartigue, M. (1998). La elección de carrera desde una perspectiva de género. Manuscrito no publicado, Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, México D.F., México.
- Universidad Católica Andrés Bello (2002). *Contribuciones a la deontología de la investigación en psicología* (1ra ed.). Caracas, Venezuela: Autor.
- Valle, A., Barca, A., González, R., y Núñez, J. (1999). Las estrategias de aprendizaje: Una aproximación teórica y conceptual. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 3(31), 425-461.
- Villar, E. (1998). Determinantes del progreso en los estudios de doctorado: Diferencias entre disciplinas científico-tecnológicas versus ciencias sociales y humanidades. *Revista de Investigación Educativa*, 1(16), 101-121.
- Woolfolk, A. (1990). *Psicología educativa* (3ra ed.). Naucalpán de Juárez, México: Prentice-Hall Hispanoamericana.

ANEXO A

Estudio Piloto del Cuestionario Revisado de Procesos de Estudio (R-CPE-2F)

Estudio Piloto del “Cuestionario Revisado de Procesos de Estudio (R-CPE-2F)”

Objetivo del estudio piloto

El objetivo del presente estudio piloto es el de evaluar el Cuestionario Revisado de Procesos de Estudio. Tomando en cuenta algunos de los aspectos que debe evaluar un piloto, planteados por González, Padilla y Pérez (1998), se tiene que el objetivo fue considerar:

-Qué tan entendibles son los ítems, así como las instrucciones en general. De la misma manera evaluar qué tan entendibles son las categorías de las respuestas.

-Qué tan adecuado y fiable es el formato del instrumento.

Para ello se procedió a solicitar una revisión del instrumento por parte de jueces expertos, de manera tal que se examinara la validez del contenido, tomando en cuenta a los términos utilizados, provenientes del idioma castellano tradicional, y la redacción de los reactivos.

Muestra del estudio piloto. N° de sujetos del estudio

El número de sujetos seleccionados para la revisión fue de cinco profesionales en el campo de la psicología y los procesos de aprendizaje, todos ellos profesores universitarios, familiarizados con el entorno local, y cuya área de especialización se relaciona directa e indirectamente con el estudio de aquello que el instrumento evalúa, es decir, la variable procesos de estudio, o bien con el basamento teórico-técnico relativo a la administración de pruebas psicométricas. En concreto, su ámbito de experticia se vincula con estudios de psicometría, procesos de aprendizaje, orientación y asesoramiento psicológico, procesos cognitivos y psicología educacional.

Descripción del instrumento del estudio

El Cuestionario Revisado de Procesos de Estudio (R-CPE-2F) es la traducción del *Revised Two Factor Study Process Questionnaire* (R-SPQ-2F), elaborado y validado por Biggs, Kember y Leung (2001) y traducido por Recio y Cabero (2005). Este cuestionario mide el tipo de enfoque de aprendizaje de un individuo, entendido como el proceso de aprendizaje que emerge de las percepciones que el estudiante tiene de las tareas académicas (Biggs, 2001).

Consta de dos escalas principales: la del Enfoque Profundo, con dos subescalas, Profundo Motivo y Profundo Estrategia; y la escala del Enfoque Superficial, con dos subescalas, Superficial Motivo y Superficial Estrategia. Para estas subescalas, indican Biggs et. al (2001) que los motivos detrás de los enfoques son: involucrarse con una tarea adecuadamente para Enfoque Profundo, y mantenerse sin problemas con el menor esfuerzo para Enfoque Superficial; y que cada motivo está asociado con una estrategia congruente: búsqueda del significado para Enfoque Profundo y memorización selectiva para Enfoque Superficial.

Contiene 20 ítems tipo Likert de 5 opciones: (a) este ítem nunca o casi nunca es verdadero para mí; (b) este ítem en ocasiones es verdadero para mí, (c) este ítem es verdadero para mí la mitad del tiempo, (d) este ítem es frecuente en mí, y (e) este ítem siempre o casi siempre es verdadero para mí. Se aplica de manera individual o grupal, según sea el interés de quien lo aplica.

El puntaje se obtiene asignándole a cada una de las letras de las opciones que el sujeto considera que es cierta para sí mismo una puntuación donde “a” equivale a un punto, “b” equivale a dos puntos, “c” equivale a tres puntos, “d” equivale a cuatro puntos y “e” equivale a cinco puntos. Este puntaje se suma de manera que los ítems 1, 2, 5, 6, 9, 10, 13, 14, 17 y 18 son de la Escala de Enfoque Profundo y los ítems 3, 4, 7, 8, 11, 12, 15, 16, 19 y 20 son los de la Escala de Enfoque Superficial. Para la subescala Motivo Profundo los ítems son el 1, 5, 9, 13 y 17, y para la subescala Estrategia Profundo los ítems son el 2, 6, 10, 14 y 18. Para la subescala Motivo Superficial los ítems son el 3, 7, 11, 15 y

19, y para la subescala Estrategia Superficial los ítems son el 4, 8, 12, 16 y 20. Dichos puntajes en cada una de las escalas se interpreta de manera que el enfoque con mayor sumatoria es el que predomina en el sujeto.

Para la validez de los contenidos de los ítems la traducción fue revisada por profesores españoles para asegurar la concordancia de términos entre la versión en inglés y la versión en castellano. Luego se compararon los ítems que fueran iguales en una prueba similar, se revisaron las correcciones realizadas, se redactó la versión final del instrumento y se validó para posteriormente realizar la redacción final del R-CPE-2F.

Para Biggs et. al (2001), la confiabilidad por medio del *alfa de Cronbach* fue de .73 para la Escala de Enfoque Profundo y .64 para la Escala de Enfoque Superficial en una muestra de 495 estudiantes de los distintos años de pregrado de varias carreras de la Universidad de Hong Kong, índices que se consideran lo suficientemente elevados. Por su parte, para Recio y Cabero (2005), en su muestra de 31 adultos inscritos en un curso de Formación Profesional Ocupacional a distancia, en su mayoría con educación de estudios superiores, la Escala de Enfoque profundo obtuvo un alfa de .87 y la Escala de Enfoque Superficial una de .75.

Descripción detallada del procedimiento para la realización del estudio

Para la validación de esta prueba se procedió en primer lugar a consultar con la tutora de la presente investigación sobre aquellos profesionales que pudieran hacer la labor de jueces. Ya discutido, se acordó en consultar con cinco profesores para solicitar su colaboración en la revisión del R-CPE-2F. Cada uno de ellos accedió a la tarea y luego de haber revisado el instrumento devolvió con su respectiva opinión el formato de validación que le fue entregado.

El formato para validar la prueba consistió en varias instrucciones para el juez. La primera de ellas era la de expresar su evaluación respecto al

contenido de cada ítem en cuanto a la presencia/ausencia de los siguientes criterios:

- Redacción adecuada
- Comprensión del lenguaje
- Claridad del lenguaje
- Coherencia
- Adaptación del lenguaje al ámbito local
- Validez de contenido

Posteriormente, se solicitó en un apartado que, de ser el caso, se indicara alguna sugerencia para modificar un ítem dado, así como el porqué de esta modificación.

Se pidieron sugerencias en otro apartado, si se consideraban pertinentes, acerca de las instrucciones del cuestionario para el estudiante. Para ello el juez podía subrayar la parte que considerara necesaria modificar en la página donde aparecen las instrucciones y plantear su recomendación en el espacio correspondiente.

De igual manera, se procedió a consultar acerca de las opciones del cuestionario y si había alguna sugerencia para mejorarlas. Por último, se consultó si había alguna recomendación para mejorar el formato del cuestionario (este puede verse en la Tabla A1).

Tabla A4.

Formato para la validación por los jueces expertos.

Caracas, 21 de enero de 2013.

Estimado Profesor(a)

Nos dirigimos a usted para solicitar su valiosa colaboración en la revisión del instrumento “**CUESTIONARIO REVISADO DE PROCESOS DE ESTUDIO**” o R-CPE-2F que será empleado

en nuestra tesis de pregrado titulada **“Influencia de la inteligencia, la personalidad, el enfoque de aprendizaje, la carrera y el sexo sobre el rendimiento académico en estudiantes universitarios”**. Este instrumento fue elaborado por Biggs, J., Kember, D. y Leung, D. en el 2001 y traducido y validado por Recio, M. y Cabero, J. en el 2005. Este cuestionario mide el tipo de **enfoque de aprendizaje** de un individuo, entendido como el proceso de aprendizaje que emerge de las percepciones que el estudiante tiene de las tareas académicas. Consta de dos escalas principales: **Enfoque Profundo** (con dos subescalas, Profundo Motivo y Profundo Estrategia) y **Enfoque Superficial** (con dos subescalas, Superficial Motivo y Superficial Estrategia). Estas subescalas, indican que los motivos detrás de los enfoques son: involucrarse con una tarea adecuadamente (para Enfoque Profundo) y mantenerse sin problemas con el menor esfuerzo (para Enfoque Superficial); y que cada motivo está asociado con una estrategia congruente: búsqueda del significado y memorización selectiva, respectivamente.

El cuestionario está estructurado en una serie de veinte ítems referidos al tema planteado anteriormente. A continuación, se le presenta un formato para validar dicho instrumento.

Finalmente expresamos nuestro agradecimiento adelantado por su disposición para dar su opinión como experto en la materia.

Nombre del Profesor: _____

Firma: _____

CUESTIONARIO REVISADO DE PROCESOS DE ESTUDIO (R-CPE-2F)

Desarrollado por Biggs, Kember y Leung (2001); Traducido por Recio y Cabero (2005)

INSTRUCCIONES PARA EL ESTUDIANTE

Este cuestionario contiene una serie de preguntas sobre sus actitudes sobre sus estudios y su forma de estudio usual.

No hay una manera correcta de estudiar. Esto depende de lo que funciona según tu forma de ser y por supuesto de lo que estas estudiando. Es importante que tu respuesta a cada una de las preguntas sea lo más honesta posible. Si crees que la respuesta a la pregunta depende de la materia que estuvieras estudiando, da la respuesta en base a la(s) materia(s) que es más importante para ti. Por favor tacha la opción apropiada que esta junto al número de ítem. Las letras al lado de cada número corresponden a:

- (a) este ítem nunca o casi nunca es verdadero para mí.
- (b) este ítem en ocasiones es verdadero para mí.
- (c) este ítem es verdadero para mí la mitad del tiempo.
- (d) este ítem es frecuente en mí.
- (e) este ítem siempre o casi siempre es verdadero para mí.

Por favor escoge la que más apropiada según tu forma de ser según cada pregunta. Tacha la letra en la hoja de respuesta la que encaja mejor a tu reacción inmediata. No tardes mucho en responder a cada ítem, tu primera reacción probablemente es la mejor. Por favor contesta todos los ítems.

No te preocupes por dar una buena impresión. Tus respuestas son CONFIDENCIALES.

Gracias por tu cooperación.

INSTRUCCIONES PARA EL JUEZ EVALUADOR DE LA ESCALA:

1. Por favor use este formato para expresar su opinión en cuanto a la presentación de cada ítem, escribiendo una equis (x) en el espacio que corresponda.

Para su evaluación sobre la validez de contenido la subescala de aprendizaje profundo estará en mayúsculas, mientras que la subescala de aprendizaje superficial no lo estará. Asimismo, los

materiales que se sabe que no van a entrar en el examen												
17. ASISTO A LA MAYORÍA DE LAS CLASES CON PREGUNTAS EN MENTE DE LAS CUALES BUSCO RESPUESTA												
18. PARA MÍ SÍ TIENE SENTIDO REVISAR LA MAYORÍA DE LAS LECTURAS RECOMENDADAS PARA CADA CLASE												
19. No tiene sentido estudiar el material que probablemente no va a entrar en el examen												
20. Me parece que la mejor forma de aprobar un examen es tratar de memorizar respuestas a preguntas que probablemente entren en él												

2. Si tuviera alguna sugerencia para mejorar un ítem dado, puede escribir el número de ítem en el espacio correspondiente y la observación del por qué debería modificarse y plantear una sugerencia.

Ítem # _____ . Sugerencia: _____

Ítem # _____ . Sugerencia: _____

Ítem # _____ . Sugerencia: _____

Ítem # _____ . Sugerencia: _____

Ítem # _____. Sugerencia: _____

Ítem # _____. Sugerencia: _____

3. Si tuviera alguna sugerencia para mejorar las instrucciones del cuestionario para el estudiante, puede subrayar la parte que considere necesaria modificar en la página donde aparecen las instrucciones y en caso de ser posible plantear una sugerencia.
4. Si tuviera alguna sugerencia para mejorar las opciones del cuestionario (escala) que el estudiante debe elegir, puede plantear una sugerencia y la tomaremos en cuenta.
5. Si tuviera alguna sugerencia para mejorar el formato del cuestionario, por favor plantee una sugerencia.

Análisis de Resultados

Se llevó a cabo el análisis del estudio piloto por medio de la validación por jueces expertos del Cuestionario de Procesos de Estudio (R-CPE-2F). La aceptación de las modificaciones al instrumento se tomó en cuenta la convergencia y divergencia de los jueces con respecto a los criterios propuestos en el instrumento de validación. Dichas modificaciones se realizaron viendo los comentarios propuestos por los jueces y modificando en base a los criterios propuestos. De esta manera se modificaron las instrucciones y 12 ítems.

Las modificaciones en las instrucciones se llevaron a cabo por medio de los criterios de adecuación en el vocabulario empleado y de esta manera buscar

congruencia en la manera de dirigirse a la persona (“tú” en vez de “usted”, modo más acorde al contexto). Asimismo se modificó la redacción y se realizó una simplificación de las instrucciones (ver Tabla A2).

Tabla A5.

Modificaciones en las Instrucciones del R-CPE-2F

Original	Modificado
<p>CUESTIONARIO REVISADO DE PROCESOS DE ESTUDIO (R-CPE-2F)</p> <p>Desarrollado por Biggs, Kember y Leung (2001); Traducido por Recio y Cabero (2005)</p> <p>INSTRUCCIONES PARA EL ESTUDIANTE Este cuestionario contiene una serie de preguntas sobre <u>sus</u> actitudes sobre <u>sus</u> estudios y <u>su</u> forma de estudio usual. No hay una manera correcta de estudiar. Esto depende de lo que funciona según tu forma de ser y por supuesto de lo que estas estudiando. Es importante que tu respuesta a cada una de las preguntas sea lo más honesta posible. Si crees que la respuesta a la pregunta depende de la materia que estuvieras estudiando, da la respuesta <u>en</u> base <u>a</u> la(s) materia(s) <u>que es más importante</u> para ti. Por favor <u>tacha</u> la opción <u>apropiada</u> que <u>esta</u> junto al número de ítem. Las letras al lado de cada número corresponden a:</p> <p>(a) este ítem nunca o casi nunca es verdadero para mí.</p> <p>(b) este ítem en ocasiones es verdadero para mí.</p> <p>(c) este ítem es verdadero para mí <u>la mitad del tiempo</u>.</p> <p>(d) este ítem es frecuente en mí.</p> <p>(e) este ítem siempre o casi siempre es verdadero para mí.</p> <p>Por favor escoge la <u>que</u> más apropiada según tu forma de ser <u>según</u> cada pregunta. <u>Tacha</u> la letra en la hoja de respuesta <u>la</u> que encaja mejor a tu reacción inmediata. No tardes mucho en responder a cada ítem, tu primera reacción probablemente es la mejor. Por favor contesta todos los ítems. No te preocupes por dar una buena impresión.</p>	<p>Procesos de estudio</p> <p>Este cuestionario contiene una serie de preguntas sobre tus actitudes sobre tus estudios y tu forma de estudio usual.</p> <p>No hay una manera correcta de estudiar. Esto depende de lo que funciona según tu forma de ser y por supuesto de lo que estas estudiando.</p> <p>Por favor marca con una equis (x) una de las opciones que está junto al número de ítem.</p> <p>Si crees que la respuesta a la pregunta depende de la materia que estuvieras estudiando, da la respuesta con base en la(s) materia(s) de mayor importancia para ti.</p>

Tus respuestas son CONFIDENCIALES. Gracias por tu cooperación.	
--	--

Nota: Las palabras o frases subrayadas fueron aquellas que según los jueces debían de ser revisadas y modificadas para facilitar un mayor entendimiento.

Para la modificación de los ítems se realizaron dos tablas. En la primera de ellas aparecen las observaciones hechas por cada uno de los jueces expertos (Ver Tabla A3).

Tabla 6.
Observaciones y Sugerencias para los Ítems por Parte de los Jueces Expertos en el R-CPE-2F

Ítem	Juez	Barreto	Ibarra	Bernardo	Pérez	Poggioli
1	Cambio				El estudio me proporciona un sentimiento de profunda satisfacción personal.	
	Justificación.				Coherencia. Se solapa "en ocasiones" con las opciones de respuesta.	
2	Cambio	Solo me siento satisfecho cuando trabajo bastante un tema para formarme mi propio criterio o conclusión.	Necesito trabajar bastante en un tema para sentirme satisfecho con mis propias conclusiones.	Eliminar "Lo bastante" por mucho u otro calificativo. Así no queda claro.	Solo me siento satisfecho si trabajo en un tema hasta poder formarme mis propias conclusiones. Me satisface trabajar bastante en un tema hasta poder formarme mis propias conclusiones	Eliminar LO. Tengo que trabajar bastante en un tema para poder formarme conclusiones; solo así me siento satisfecho.
	Justificación.	Redacción, Comprensión,	Son dos preguntas en	Redacción, Claridad del	Validez de contenido. Mide	Redacción, Claridad del

		Claridad del lenguaje.	una. Redacción, Comprensión, Claridad y Validez de contenido.	lenguaje	dos cosas, método y satisfacción.	Lenguaje, Coherencia.
3	Cambio					
	Justificación.					
4	Cambio					
	Justificación.		Dos preguntas en una. Claridad del lenguaje.	Redacción. Eliminar "en serio". No queda claro lo que significa "guía del curso" podría ser la bibliografía o lecturas recomendadas.		
5	Cambio					
	Justificación.				Validez de contenido.	
6	Cambio				Paso tiempo trabajando en temas nuevos tratando de obtener más información. Paso tiempo extra trabajando en temas interesantes.	
	Justificación.				Validez de contenido. Dos ideas.	
7	Cambio					
	Justificación.					
8	Cambio		Busco memorizar los contenidos sin preocuparme en			

			comprenderlos.			
	Justificación.		Es igual a la 11. Validez de contenido.			
9	Cambio					Me parece que estudiar temas académicos puede ser en ocasiones tan interesante como una buena novela o película.
	Justificación.					Adaptación al lenguaje local.
10	Cambio					
	Justificación.			Redacción. El proceso de autoevaluación es hacia el final del proceso de estudio, no es parcial.		
11	Cambio	Puedo aprobar la mayoría de los exámenes memorizando partes claves de los temas sin intentar comprenderlos.	Me es suficiente con memorizar los contenidos para aprobar los exámenes.			
	Justificación.	Redacción, Comprensión, Claridad del lenguaje.	Es igual al 8. Validez de contenido.			
12	Cambio					
	Justificación.					
13	Cambio					
	Justificación.	Validez de contenido. No luce coherente con motivo profundo. El interés del material				

		depende del estudiante en parte que este sea capaz de hacer el material significativo.				
14	Cambio					
	Justificación.					
15	Cambio		Me basta con familiarizarme con los contenidos para aprobar los exámenes.		Creo que no es útil estudiar temas en profundidad cuando lo único que se necesita es familiarizarse con los temas.	
	Justificación.	Es muy obvio en término de lo no deseable socialmente.	Claridad del lenguaje.		Validez de contenido. Dos ideas.	
16	Cambio		Si los profesores no evaluarán contenidos no deben esperar que los estudiantes los estudien en profundidad (*Nota: No le satisface su propia sugerencia)		Me parece que los profesores no deben esperar que los alumnos pasen mucho tiempo estudiando materiales que se sabe que no van para el examen.	Me parece que los profesores no deben esperar que los alumnos pasen mucho tiempo estudiando materiales que se sabe que no van a entrar en el examen.
	Justificación.		Redacción, Claridad del lenguaje, Coherencia, Validez del contenido. Es igual al ítem 19.	Redacción. Eliminar el "no van a entrar" por "que no van" o "no van a ser evaluados".	Redacción.	Redacción.
17	Cambio				Asisto a la mayoría de las clases con preguntas en	

					mente para comprender mejor el tema.	
	Justificación.				Claridad del lenguaje.	
18	Cambio				Para mí tiene sentido revisar la mayoría de las lecturas recomendadas para cada clase.	
	Justificación.				Redacción.	
19	Cambio					
	Justificación.		Es igual al ítem 16.	Redacción. Eliminar el "no van a entrar" por "que no van" o "no van a ser evaluados".		
20	Cambio				Me parece que la mejor forma de aprobar un examen es tratar de memorizar las respuestas a preguntas que probablemente salgan en él.	
	Justificación.				Redacción.	

Las modificaciones en los ítems del cuestionario se pueden clasificar en base a: a) total acuerdo entre los jueces; b) mayoría de acuerdo entre los jueces; c) mínimo acuerdo entre los jueces; y d) observación hecha por un juez.

El ítem con total acuerdo para modificación fue el ítem 2. En la Tabla A4, se presenta la redacción del ítem original, la redacción modificada y finalmente la justificación y el criterio tomado en cuenta para el cambio.

Tabla A7.

Ítems con modificaciones por total acuerdo entre los jueces.

Original	Modificación	Justificación y criterio pertinente para el cambio.
2. Tengo que trabajar lo bastante en un tema para poder formarme mis propias conclusiones; sólo así me siento satisfecho	Necesito trabajar bastante en un tema para sacar mis propias conclusiones antes de sentirme satisfecho.	Redacción, Comprensión, y Claridad. La validez de contenido en tanto es un ítem que mide Estrategia Profundo y no Motivo.

Los ítems con mayoría de acuerdo entre los jueces para modificación fueron los ítems 15 y 16. En la Tabla A5, se presenta la redacción de los ítems en su forma original, la redacción modificada y finalmente la justificación y el criterio tomado en cuenta para el cambio.

Tabla A8.

Ítems con modificaciones por mayoría de acuerdo entre los jueces.

Original	Modificación	Justificación y criterio pertinente para el cambio.
15. Creo que no es útil estudiar los temas en profundidad. Eso sólo confunde y hace perder el tiempo, cuando lo único que se necesita es familiarizarse con los temas para aprobarlos.	Creo que es inútil estudiar profundamente, pues esto confunde y hace perder el tiempo, cuando lo único que se necesita es familiarizarse con los temas.	Redacción y validez de contenido. Se modifica el ítem para que el Motivo Superficial se evidencie más.
16. Me parece que os profesores no deben esperar que los alumnos pasen mucho tiempo estudiando materiales que se sabe que no van a entrar en el examen.	Me parece que los profesores no deben esperar que los alumnos pasen mucho tiempo estudiando materiales que se sabe que no van para el examen.	Redacción.

Los ítems con mínimo acuerdo entre los jueces para modificación fueron los ítems 4 y 11. En la Tabla A6 se presenta la redacción de los ítems en su forma original, la redacción modificada y finalmente la justificación y el criterio tomado en cuenta para el cambio.

Tabla A9.

Ítems con modificaciones con mínimo acuerdo entre los jueces.

Original	Modificación	Justificación y criterio pertinente para el cambio.
4. Sólo estudio en serio lo que se ve en la clase o lo que está en la guía del curso	Sólo estudio seriamente lo que se ha dado en clase o se indica en el programa.	Redacción y adaptación del lenguaje al ámbito local.
11. Puedo aprobar la mayoría de los exámenes memorizando partes clave de los temas, y no intentando comprenderlos.	Puedo aprobar la mayoría de los exámenes al memorizar partes claves de los temas en vez de tratar de comprenderlos.	Validez de contenido y Redacción.

Los ítems con cambios por observación hecha por un juez fueron los ítems 1, 8, 9, 17, 18, 19 y 20. En la Tabla A7, se presenta la redacción de los ítems en su forma original, la redacción modificada y finalmente la justificación y el criterio tomado en cuenta para el cambio.

Tabla A10.

Ítems con modificaciones por observación de un solo juez.

Original	Modificación	Justificación y criterio pertinente para el cambio.
1. En ocasiones el estudio me proporciona un sentimiento de profunda satisfacción personal	El estudio me proporciona un sentimiento de profunda satisfacción personal.	Coherencia entre el ítem y las opciones de respuesta de la escala Likert.
8. Aprendo algunas cosas mecánicamente repasándolas una y otra vez hasta que las sé de memoria, aunque no las comprenda.	Aprendo algunas cosas mecánicamente, repasándolas una y otra vez, hasta que las sé de memoria, aunque no las comprenda.	Redacción.
9. Me parece que estudiar temas académicos puede ser en ocasiones tan emocionante como una buena novela o película	Me parece que estudiar temas académicos puede ser tan emocionante como una buena novela o película.	Coherencia entre el ítem y las opciones de respuesta de la escala Likert.
17. Asisto a la mayoría de las clases con preguntas en mente de las cuales busco respuesta.	Voy a la mayoría de las clases con preguntas en mente en búsqueda de respuestas.	Redacción.
18. Para mí sí tiene sentido revisar la mayoría de las lecturas recomendadas para cada clase.	Para mí tiene sentido revisar la mayoría de las lecturas recomendadas para cada clase.	Redacción.

19. No tiene sentido estudiar el material que probablemente no va a entrar en el examen.	No tiene sentido estudiar el material que probablemente no va a ser evaluado en el examen	Redacción.
20. Me parece que la mejor forma de aprobar un examen es tratar de memorizar respuestas a preguntas que probablemente entren en él.	Me parece que la mejor forma de aprobar un examen es tratar de memorizar las respuestas a las preguntas probables.	Redacción.

Los ítems sin modificaciones pueden clasificarse en base a: e) observación hecha por un juez y desestimada; y f) total acuerdo entre los jueces.

Los ítems sin modificaciones con observación hecha por un juez fueron los ítems 5, 6, 10 y 13. En la Tabla A8, se presenta la redacción de los ítems en su forma original, la observación hecha por el juez experto y finalmente la justificación y el criterio tomado en cuenta para no realizar el cambio en el ítem por este estudio.

Tabla A11.

Ítems sin modificación con observación y desestimada.

Original	Observación hecha por el juez	Justificación y criterio pertinente para no modificar.
5. Siento que realmente cualquier tema puede ser interesante una vez que me pongo a trabajar en él.	Validez de contenido.	Se desestimó la observación dado que ningún otro juez argumento lo mismo de este ítem y no se propuso ninguna sugerencia.
6. La mayoría de los temas nuevos me parecen interesantes y frecuentemente paso tiempo extra tratando de obtener más información acerca de ellos.	Validez de contenido. Dos ideas.	Se desestimó la observación dado que si bien hay una alusión indirecta hacia la motivación, lo principal del ítem es la estrategia profunda al referirse a que la búsqueda de información se da a cabo en la mayoría de los temas nuevos y no a los temas que le interesan al estudiante.
10. Me autoevalúo en temas importantes hasta que los entiendo por completo.	Redacción. El proceso de autoevaluación es hacia el final del proceso de estudio, no es parcial.	Se desestimó la observación dado que si bien la autoevaluación se refiere a un constructo sobre una evaluación global del estudio

		por parte de la persona, la autoevaluación a la que se refiere el ítem es en cuanto al empeño de validar si la adquisición progresiva de conocimientos durante el estudio está siendo lograda.
13. Trabajo duro en mis estudios cuando creo que el material es interesante.	Validez de contenido. No luce coherente con Motivo Profundo. El interés del material depende del estudiante en parte que este sea capaz de hacer el material significativo.	Se desestimó la observación dado que el estudiar un material buscando su significado puede ser interesante o no tanto por motivación intrínseca del estudiante, como por extrínseca, más relacionada con las propias características del material.

Los ítems sin ninguna modificación por acuerdo total de los jueces fueron los ítems 3, 7, 12 y 14 (ver Tabla A9 para el resultado final).

Tabla 12.

Contraste entre Items Originales y las Modificaciones con su Justificación y Criterio para el Cambio

Original	Modificación	Justificación y criterio pertinente para el cambio.
1. En ocasiones el estudio me proporciona un sentimiento de profunda satisfacción personal	1. El estudio me proporciona un sentimiento de profunda satisfacción personal.	Coherencia entre el ítem y las opciones de respuesta de la escala Likert.
2. Tengo que trabajar lo bastante en un tema para poder formarme mis propias conclusiones; sólo así me siento satisfecho	Necesito trabajar bastante en un tema para sacar mis propias conclusiones antes de sentirme satisfecho.	Redacción, Comprensión, y Claridad. La validez de contenido en tanto es un ítem que mide Estrategia Profundo y no Motivo.
3. Mi objetivo es aprobar el curso haciendo el menor trabajo posible	NO SE MODIFICA	
4. Sólo estudio en serio lo que se ve en la clase o lo que está en la guía del curso	Sólo estudio seriamente lo que se ha dado en clase o se indica en el programa.	Redacción y adaptación del lenguaje al ámbito local.
5. Siento que realmente cualquier tema puede ser interesante una vez que me pongo a trabajar en él.	NO SE MODIFICA.	
6. La mayoría de los temas nuevos me parecen	NO SE MODIFICA.	

interesantes y frecuentemente paso tiempo extra tratando de obtener más información acerca de ellos		
7. Cuando no encuentro un curso interesante, me esfuerzo lo mínimo	NO SE MODIFICA	
8. Aprendo algunas cosas mecánicamente repasándolas una y otra vez hasta que las sé de memoria, aunque no las comprenda	Aprendo algunas cosas mecánicamente, repasándolas una y otra vez, hasta que las sé de memoria, aunque no las comprenda.	Redacción.
9. Me parece que estudiar temas académicos puede ser en ocasiones tan emocionante como una buena novela o película	Me parece que estudiar temas académicos puede ser tan emocionante como una buena novela o película.	Coherencia entre el ítem y las opciones de respuesta de la escala Likert.
10. Me autoevalúo en temas importantes hasta que los entiendo por completo.	NO SE MODIFICA	
11. Puedo aprobar la mayoría de los exámenes memorizando partes clave de los temas, y no intentando comprenderlos.	Puedo aprobar la mayoría de los exámenes al memorizar partes claves de los temas en vez de tratar de comprenderlos.	Validez de contenido y Redacción.
12. Generalmente me limito a estudiar sólo lo que se establece, porque creo que es innecesario hacer cosas extra.	NO SE MODIFICA	
13. Trabajo duro en mis estudios cuando creo que el material es interesante.	NO SE MODIFICA	
14. Dedico gran parte de mi tiempo libre a recopilar más información sobre temas interesantes ya tratados.	NO SE MODIFICA	
15. Creo que no es útil estudiar los temas en profundidad. Eso sólo confunde y hace perder el tiempo, cuando lo único que se necesita es familiarizarse con los temas para aprobarlos.	Creo que es inútil estudiar profundamente, pues esto confunde y hace perder el tiempo, cuando lo único que se necesita es familiarizarse con los temas.	Redacción y validez de contenido. Se modifica el ítem para que el Motivo Superficial se evidencie más.
16. Me parece que los profesores no deben esperar que los alumnos pasen mucho tiempo estudiando materiales que se sabe que no van a entrar en el examen.	Me parece que los profesores no deben esperar que los alumnos pasen mucho tiempo estudiando materiales que se sabe que no van para el examen.	Redacción.
17. Asisto a la mayoría de las clases con preguntas en	Voy a la mayoría de las clases con preguntas en	Redacción.

mente de las cuales busco respuesta.	mente en búsqueda de respuestas.	
18. Para mí sí tiene sentido revisar la mayoría de las lecturas recomendadas para cada clase.	Para mí tiene sentido revisar la mayoría de las lecturas recomendadas para cada clase.	Redacción.
19. No tiene sentido estudiar el material que probablemente no va a entrar en el examen.	No tiene sentido estudiar el material que probablemente no van a ser evaluados en el examen	Redacción.
20. Me parece que la mejor forma de aprobar un examen es tratar de memorizar respuestas a preguntas que probablemente entren en él.	Me parece que la mejor forma de aprobar un examen es tratar de memorizar las respuestas a las preguntas probables.	Redacción.

ANEXO B

Instrumento Final: Objetivo del Estudio, Datos Sociodemográficos, Consentimiento Informado, Instrucciones y Hoja de Respuesta del TAMP, BFQ y R-CPE-2F

**UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN
ESCUELA DE PSICOLOGÍA**

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado(a):

El objetivo de la presente investigación consiste en conocer de qué manera la inteligencia, los rasgos de la personalidad, el enfoque de aprendizaje, el sexo y tipo de carrera se combinan para explicar el rendimiento académico en la universidad. Para realizar dicha investigación necesitamos tu valiosa colaboración contestando a una serie de cuestionarios y test psicológicos.

¡Te agradecemos de antemano tu valiosa colaboración!

➤ Tu participación en la investigación es una actividad completamente voluntaria, y no representa ningún riesgo para tu seguridad ni a tu integridad personal. Al ser tu participación voluntaria, puedes retirarte de la investigación cuando desees.

➤ Está garantizado el anonimato, la confidencialidad y la discrecionalidad en el manejo de los resultados obtenidos, por lo que la participación en el presente estudio no te afectará en el aspecto laboral, personal o social ya que los resultados sólo tendrán un fin investigativo. Sólo debes responsabilizarte por responder de forma honesta los cuestionarios y tests dados por los investigadores.

Luego de leer los diversos aspectos mencionados, expongo haber sido informado (a) de los lineamientos éticos de la investigación, y expreso mi consentimiento para participar en el estudio.

Yo, _____, de C.I.N° _____, sexo _____, edad _____ y estudiante de pregrado de la Universidad Católica Andrés Bello en la escuela de _____, autorizo que mis calificaciones puedan ser consultadas para colaborar con los objetivos de esta investigación.

FIRMA

En Caracas, a _____ día(s) del mes de _____ de 2013.

A continuación se presentan una serie de cuestionarios que debes completar, siguiendo las instrucciones que se dan en cada caso.

Capacidad para observar y pensar con claridad

INSTRUCCIONES

Junto a este material se les entrega un “Cuadernillo”. No lo abran hasta que se les indique.

En todas las páginas del Cuadernillo hay un dibujo al que le falta un trozo, y tienen que buscar entre las piezas de abajo cuál es la que completa correctamente el dibujo. Cuando la encuentren deben marcar con una equis (x) la opción que tiene ese número frente a la línea del modelo que vayan haciendo en la Tabla de Respuestas en la parte derecha.

Al principio los ejercicios son fáciles; luego cada vez son más difíciles. Pero siempre hay una pieza que es correcta, no hay trampas. Si ponen atención al ir haciéndolas, los últimos serán menos difíciles. Intenten todos los ejercicios y no vuelvan a los que ya han hecho.

Tienen tiempo, pero no se entretengan. Ahora abran el Cuadernillo y hagan el ejercicio “Modelo”, contesten en la Tabla de Respuestas y esperen a que yo les diga que continúen.

La respuesta correcta en este ejercicio es la pieza 5, y ustedes deben haber marcado con una equis (x) el 5 en la Tabla de Respuestas en el ejercicio “Modelo”. Si no han marcado el número 5 pueden cambiar de opción tachando sobre la respuesta marcada y marcando con una equis (x) el número 5.

Ahora deben continuar ustedes con los ejercicios de ese Cuadernillo. Pasen la página y... ¡Comiencen!

Tabla de Respuestas

Ejercicio	OPCIÓN							
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
A	1	2	3	4	5	6	7	8
B	1	2	3	4	5	6	7	8
C	1	2	3	4	5	6	7	8
D	1	2	3	4	5	6	7	8
E	1	2	3	4	5	6	7	8
F	1	2	3	4	5	6	7	8
G	1	2	3	4	5	6	7	8
H	1	2	3	4	5	6	7	8
I	1	2	3	4	5	6	7	8
J	1	2	3	4	5	6	7	8
K	1	2	3	4	5	6	7	8
L	1	2	3	4	5	6	7	8
M	1	2	3	4	5	6	7	8

Continúa en las siguientes páginas, por favor...

Rasgos de Personalidad

A continuación encontrarás una serie de frases sobre formas de pensar, sentir o actuar, léelas atentamente y marca la **respuesta que describa mejor cuál es tu forma habitual de pensar, sentir o actuar**. Para contestar utiliza el espacio al lado de cada frase y elige la opción ubicada en la parte superior que se adecua más a ti marcando con una equis (x) la opción que consideres. Por favor escoge la más apropiada según tu forma de ser para cada pregunta. Si deseas cambiar alguna respuesta borra o anula la equis (x) hecha y marca el otro espacio. No marques dos opciones para una misma pregunta. Procura contestar a todas las frases.

Es importante que tu respuesta a cada una de las frases sea lo más honesta posible. Recuerda que debes dar tu propia opinión acerca de ti. Trata de ser sincero contigo mismo y contesta con espontaneidad, sin pensarlo demasiado. No te preocupes por dar una buena impresión. No existen respuestas correctas o incorrectas, buenas o malas.

No tardes mucho en responder a cada ítem, tu primera reacción probablemente es la mejor.

	Completamente VERDADERO para mí	Bastante VERDADERO para mí	NI VERDADERO ni FALSO para mí	Bastante FALSO para mí	Completamente FALSO para mí
Creo que soy una persona activa y vigorosa.					
No me gusta hacer las cosas razonando demasiado sobre ellas.					
Estoy siempre informado sobre lo que sucede en el mundo.					
No me gustan las actividades que exigen empeñarse y esforzarse hasta el agotamiento.					

	Completamente VERDADERO para mí	Bastante VERDADERO para mí	NI VERDADERO ni FALSO para mí	Bastante Falso para mí	Completamente FALSO para mí
Tiendo a ser muy reflexivo.					
No recuerdo fácilmente los números de teléfono que son largos.					
Generalmente tiendo a imponerme a las otras personas, más que condescender con ellas.					
Ante los obstáculos grandes, no conviene empeñarse en conseguir los objetivos propios.					
No me siento muy atraído por las situaciones nuevas e inesperadas.					
No me gustan los ambientes de trabajo en los que mucha competitividad.					
Llevo a cabo las decisiones que he tomado.					
Toda novedad me entusiasma.					
Tiendo a decidir rápidamente.					
Antes de tomar cualquier iniciativa, me tomo tiempo para valorar las posibles consecuencias.					
Tengo muy buena memoria.					
En mi trabajo no le concedo especial importancia a rendir mejor que los demás.					

	Completamente VERDADERO para mí	Bastante VERDADERO para mí	Ni VERDADERO ni FALSO para mí	Bastante Falso para mí	Completamente FALSO para mí
No me gusta vivir de manera demasiado metódica y ordenada.					
No me atraen las situaciones en constante cambio.					
No me gustan aquellas actividades en las que es preciso ir de un sitio a otro y moverse continuamente.					
No creo que sea preciso esforzarse más allá del límite de las propias fuerzas, incluso aunque haya que cumplir algún plazo.					
Estoy dispuesto a esforzarme al máximo con tal de destacar.					
Creo que no hay valores y costumbres totalmente válidos y eternos.					
Para enfrentarse a un problema no es efectivo tener presentes muchos puntos de vista diferentes.					
Llevo a cabo lo que he decidido, aunque me suponga un esfuerzo no previsto.					
No pierdo tiempo en aprender cosas que no estén estrictamente relacionados con mi campo de intereses.					

	Completamente VERDADERO para mí	Bastante VERDADERO para mí	Ni VERDADERO ni FALSO para mí	Bastante Falso para mí	Completamente FALSO para mí
Llevo adelante las tareas emprendidas aunque los resultados iniciales parezcan negativos.					
No me gusta hacer varias cosas al mismo tiempo.					
A menudo estoy completamente absorbido por mis compromisos y actividades.					
Cuando algo entorpece mis proyectos no insisto en conseguirlos e intento otros.					
No me interesan los programas televisivos que me exigen esfuerzo e implicación.					
Soy una persona que siempre busca nuevas experiencias.					
Me molesta mucho el desorden.					
No suelo reaccionar de modo impulsivo.					
Siempre encuentro buenos argumentos para sostener mis propuestas y convencer a los demás de su validez.					
Me gusta estar bien informado, incluso sobre temas alejados de mi ámbito de competencia.					

	Completamente VERDADERO para mí	Bastante VERDADERO para mí	NI VERDADERO ni FALSO para mí	Bastante Falso para mí	Completamente FALSO para mí
No doy mucha importancia a demostrar mis capacidades.					
No suelo planificar mi vida hasta en los más pequeños detalles.					
Nunca me han interesado la vida y costumbres de otros pueblos.					
En las reuniones no me preocupo especialmente por llamar la atención.					
Creo que todo problema puede ser resuelto de varias maneras.					
Si creo que tengo razón, intento convencer a los demás aunque me cueste tiempo y energía.					
Difícilmente desisto de una actividad que he comenzado.					
No dedico mucho tiempo a la lectura.					
Normalmente no entablo conversación con compañeros ocasionales de viaje.					
A veces soy tan escrupuloso que puedo resultar pesado.					
Nunca he sido un perfeccionista.					
Es inútil empeñarse totalmente en algo, porque la perfección no se alcanza nunca.					

	Completamente VERDADERO para mí	Bastante VERDADERO para mí	NI VERDADERO ni FALSO para mí	Bastante Falso para mí	Completamente FALSO para mí
Siempre me han apasionado las ciencias.					
No creo que conocer la historia sirva de mucho.					
Me resulta fácil hablar con personas que no conozco.					
No creo que haya posibilidad de convencer a otro cuando no piensa como nosotros.					
Si fracaso en algo, lo intento de nuevo hasta conseguirlo.					
Siempre me han fascinado las culturas muy diferentes a las mías.					
No soy una persona habladora.					
Siempre estoy seguro de mí mismo.					
No comprendo que empuja a las personas a comportarse de modo diferente a la norma.					
Me gusta mucho ver programas de información cultural o científica.					
Antes de entregar un trabajo, dedico mucho tiempo a revisarlo.					
Si algo no se desarrolla tan pronto como deseaba, no insisto demasiado.					
Cuando un trabajo está terminado, no me pongo a repasarlo en sus mínimos detalles.					

	Completamente VERDADERO	Bastante VERDADERO	NI VERDADERO ni FALSO para mí	Bastante Falso para mí	Completamente FALSO para mí
Prefiero leer a practicar alguna actividad deportiva.					
Afronto todas mis actividades y experiencias con gran entusiasmo.					
Sólo quedo satisfecho cuando veo los resultados de lo que había programado.					
No se obtiene nada en la vida sin ser competitivo.					
Siempre intento ver las cosas desde distintos enfoques.					
Generalmente no me comporto de manera abierta con los extraños.					
No me gustan las actividades que implican riesgo.					
Nunca he tenido mucho interés por los temas científicos o filosóficos.					
Cuando empiezo a hacer algo, nunca sé si lo terminare.					
Suelo cuidar todas las cosas hasta en sus mínimos detalles.					
No suelo buscar soluciones nuevas a problemas para los que ya existe una solución eficaz.					
No creo que sea útil perder tiempo repasando varias veces el trabajo hecho.					

Continúa en la siguiente página, por favor...

Procesos de estudio

Este cuestionario contiene una serie de preguntas sobre tus actitudes sobre tus estudios y tu forma de estudio usual.

No hay una manera correcta de estudiar. Esto depende de lo que funciona según tu forma de ser y por supuesto de lo que estás estudiando.

Por favor marca con una equis (x) una de las opciones que está junto al número de ítem.

Si crees que la respuesta a la pregunta depende de la materia que estuvieras estudiando, da la respuesta con base en la(s) materia(s) de mayor importancia para ti.

	NUNCA O CASI NUCA ES VERDADERO PARA MÍ	EN OCASIONES ES VERDADERO PARA MÍ	ES VERDADERO PARA MÍ CERCA DE LA MITAD DEL	ES FRECUENTE PARA MÍ	SIEMPRE O CASI SIEMPRE ES VERDADERO PARA MÍ
El estudio me proporciona un sentimiento de profunda satisfacción personal.					
Necesito trabajar bastante en un tema para poder sacar mis propias conclusiones antes de sentirme satisfecho.					
Mi objetivo es aprobar el curso haciendo el menor trabajo posible.					
Solo estudio seriamente lo que se ha dado en clase o se indica en el programa.					
Siento que realmente cualquier tema puede ser interesante una vez que me pongo a trabajar en él					
La mayoría de los temas nuevos me parecen interesantes y frecuentemente paso tiempo extra tratando de obtener más información acerca de ellos					

	NUNCA O CASI NUCA ES VERDADERO PARA MÍ	EN OCASIONES ES VERDADERO PARA MÍ	ES VERDADERO PARA MÍ CERCA DE LA MITAD DEL	ES FRECUENTE PARA MÍ	SIEMPRE O CASI SIEMPRE ES VERDADERO PARA MÍ
Cuando no encuentro un curso interesante, me esfuerzo lo mínimo.					
Me parece que estudiar temas académicos puede ser tan emocionante como una buena novela o película.					
Me autoevalúo en temas importantes hasta que los entiendo por completo.					
Puedo aprobar la mayoría de los exámenes al memorizar partes claves de los temas en vez de tratar de comprenderlos.					
Generalmente me limito a estudiar sólo lo que se establece, porque creo que es innecesario hacer cosas extra.					
Trabajo duro en mis estudios cuando creo que el material es interesante.					
Dedico gran parte de mi tiempo libre a recopilar más información sobre temas interesantes ya tratados.					
Creo que es inútil estudiar profundamente, pues esto confunde y hace perder el tiempo, cuando lo único que se necesita es familiarizarse con los temas.					
Me parece que los profesores no deben esperar que los alumnos pasen mucho tiempo estudiando materiales que se sabe que no van para el examen.					
Voy a la mayoría de las clases con preguntas en mente en busca de respuestas.					
Para mí tiene sentido revisar la mayoría de las lecturas recomendadas para cada clase.					

	NUNCA O CASI NUCA ES VERDADERO PARA MÍ	EN OCASIONES ES VERDADERO PARA MÍ	ES VERDADERO PARA MÍ CERCA DE LA MITAD DEL	ES FRECUENTE PARA MÍ	SIEMPRE O CASI SIEMPRE ES VERDADERO PARA MÍ
No tiene sentido estudiar el material que probablemente no van a ser evaluados en el examen					
Me parece que la mejor forma de aprobar un examen es tratar de memorizar las respuestas a las preguntas probables.					

ANEXO C

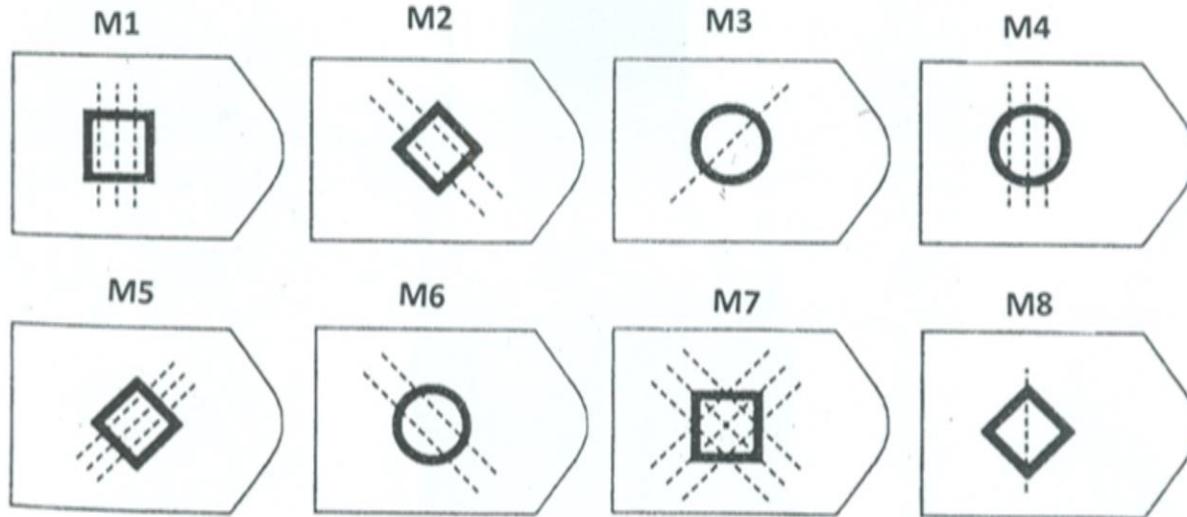
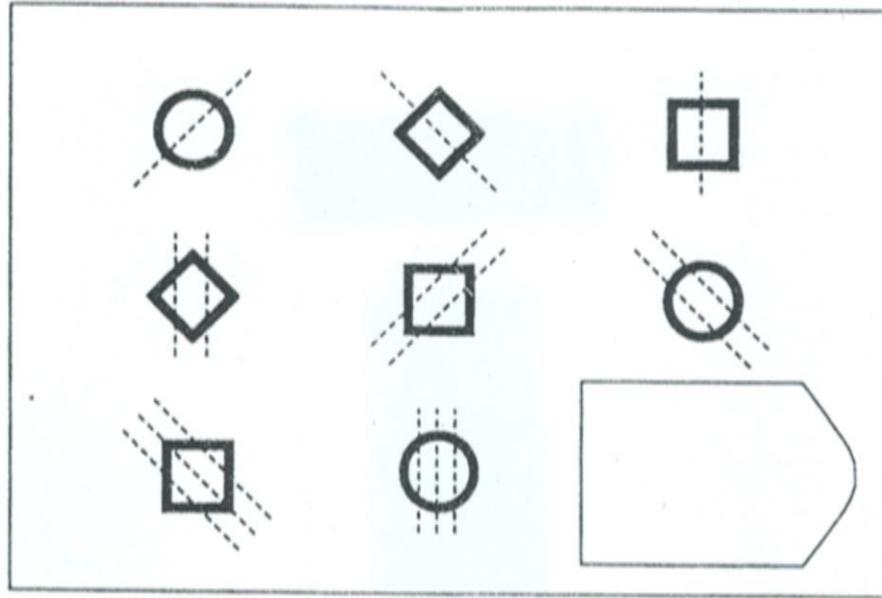
**Cuadernillo del Test Avanzado de Matrices Progresivas
de Rincón (2000)**

CUADERNILLO

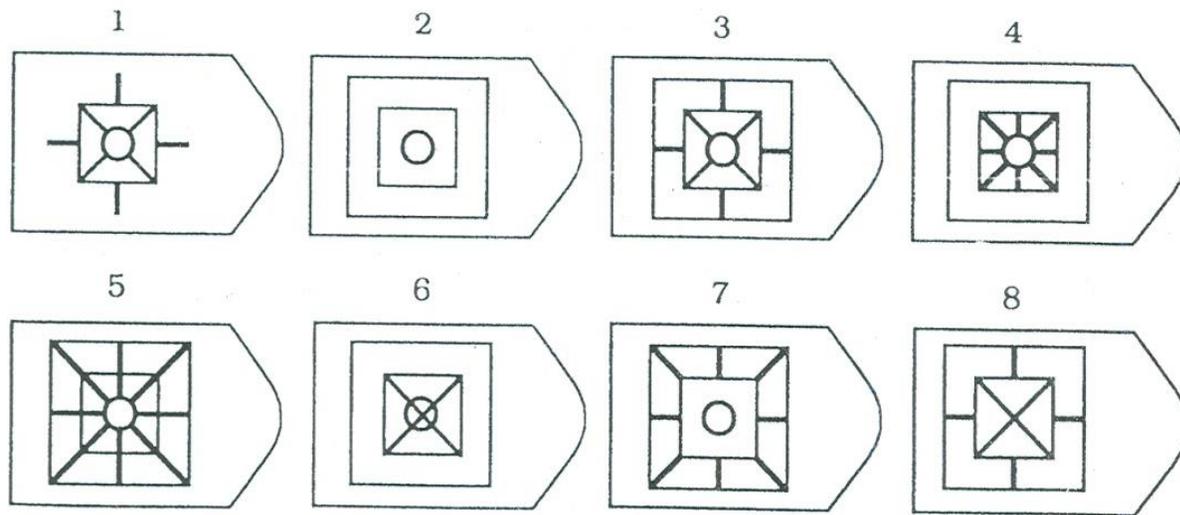
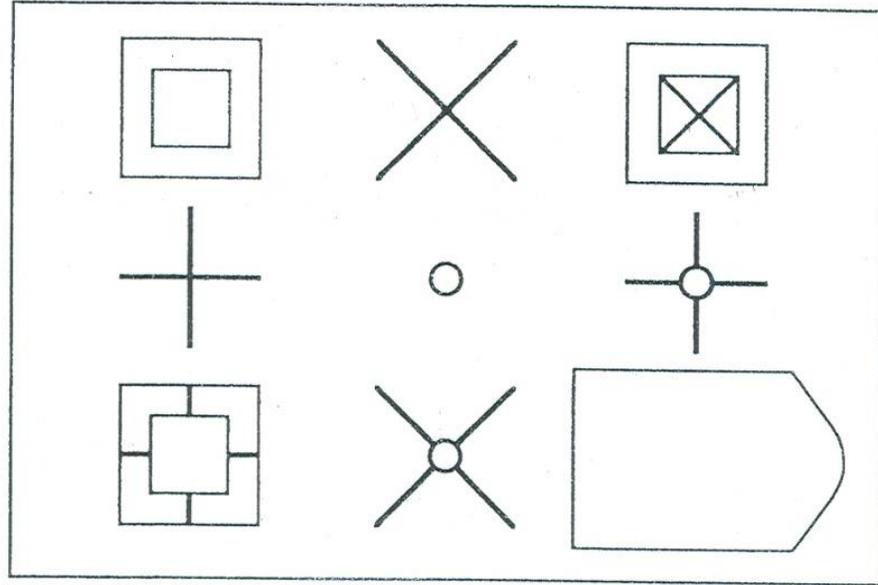
**FAVOR NO MARCAR NINGUNA OPCION EN ESTE
MATERIAL.**

Reproducción con fines de investigación.

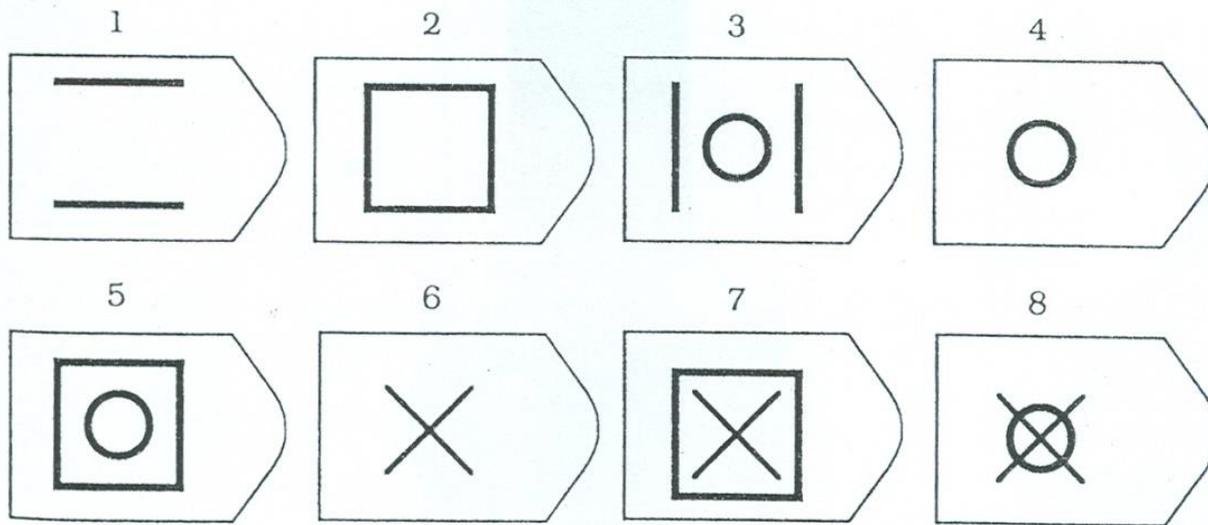
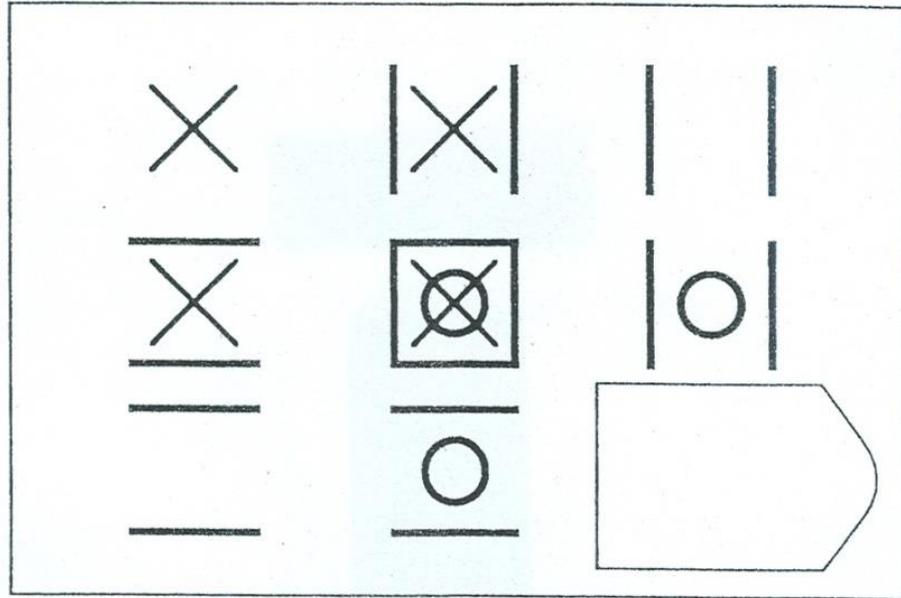
MODELO



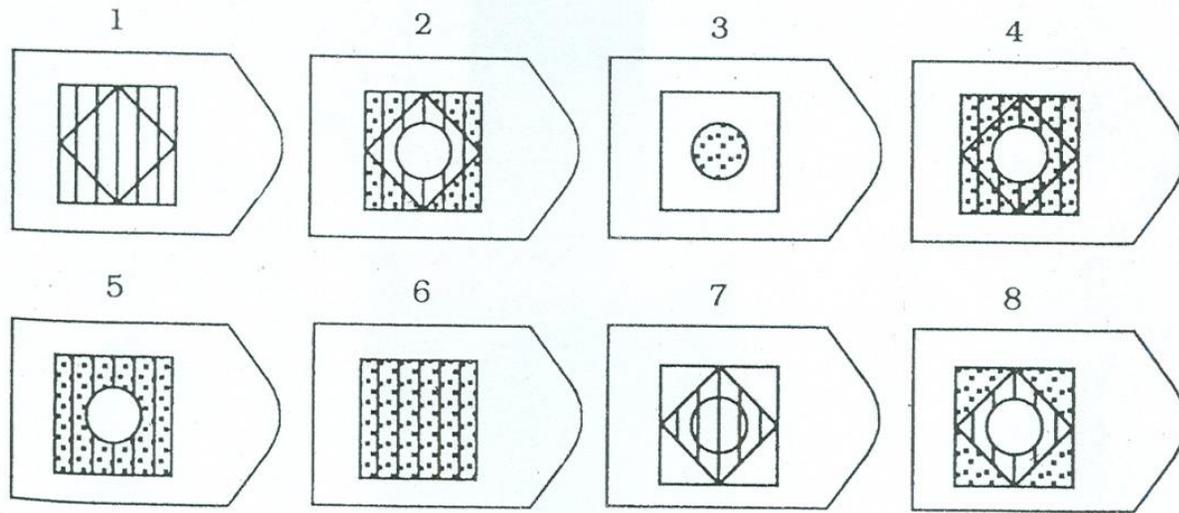
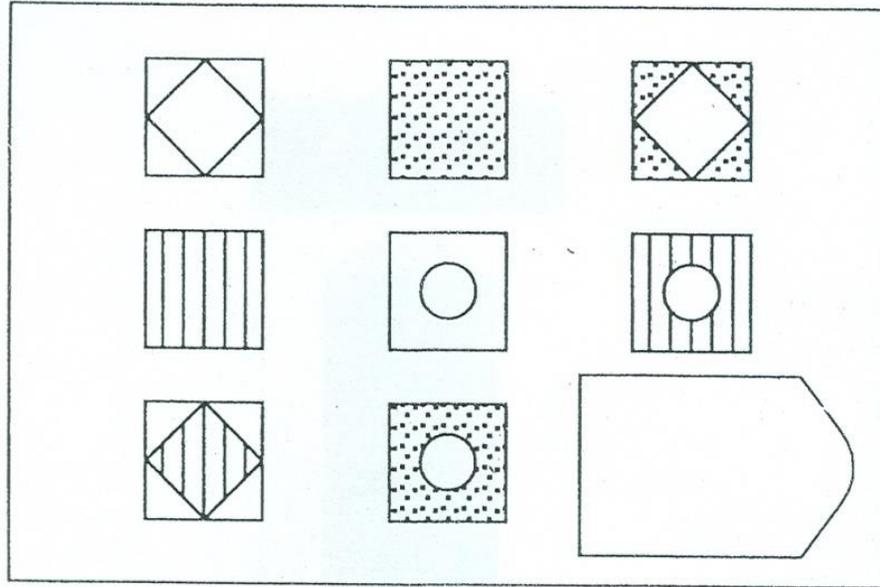
A



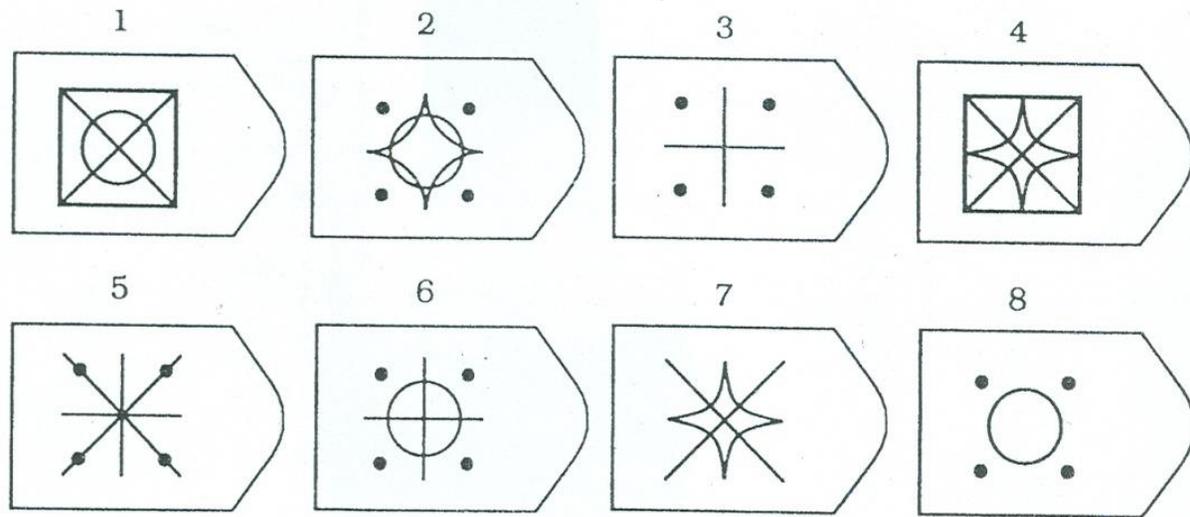
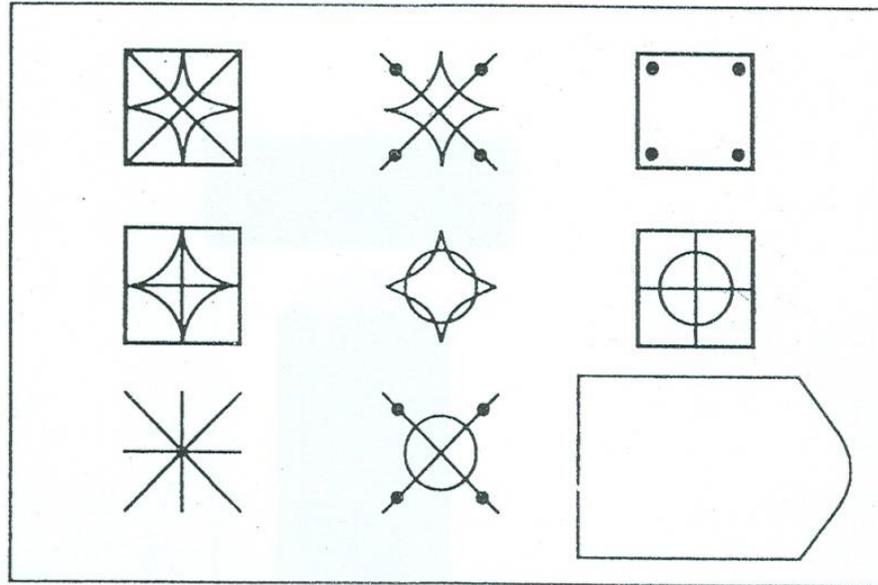
B



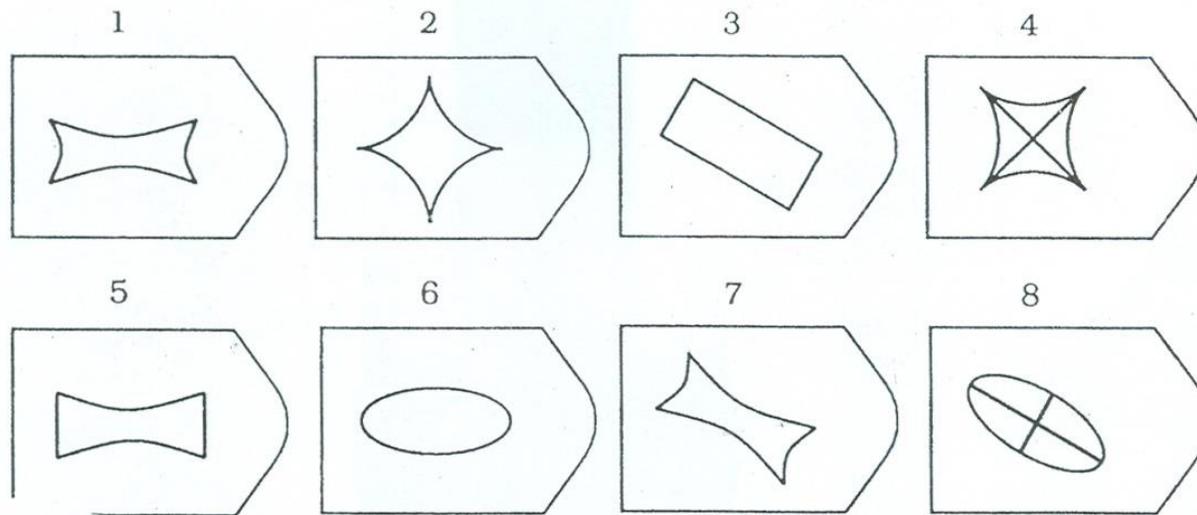
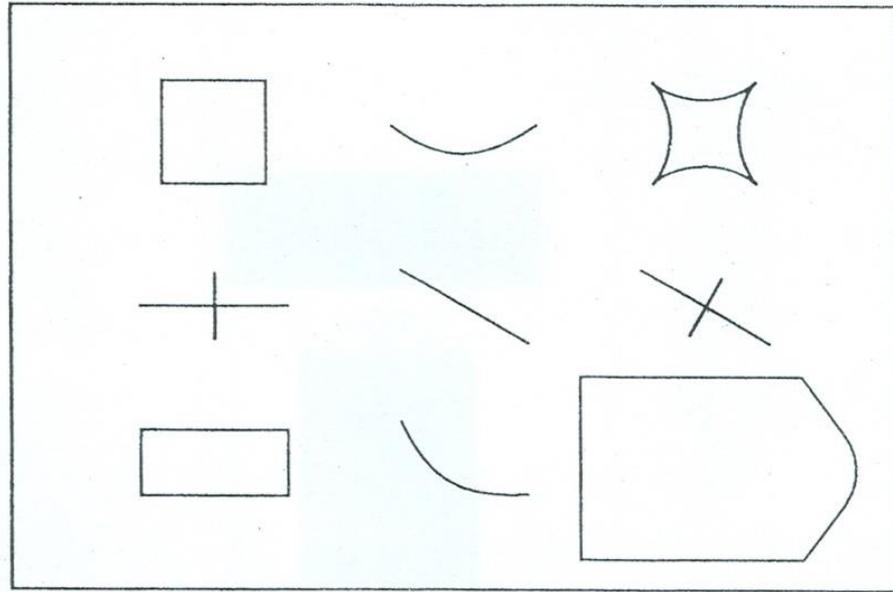
C



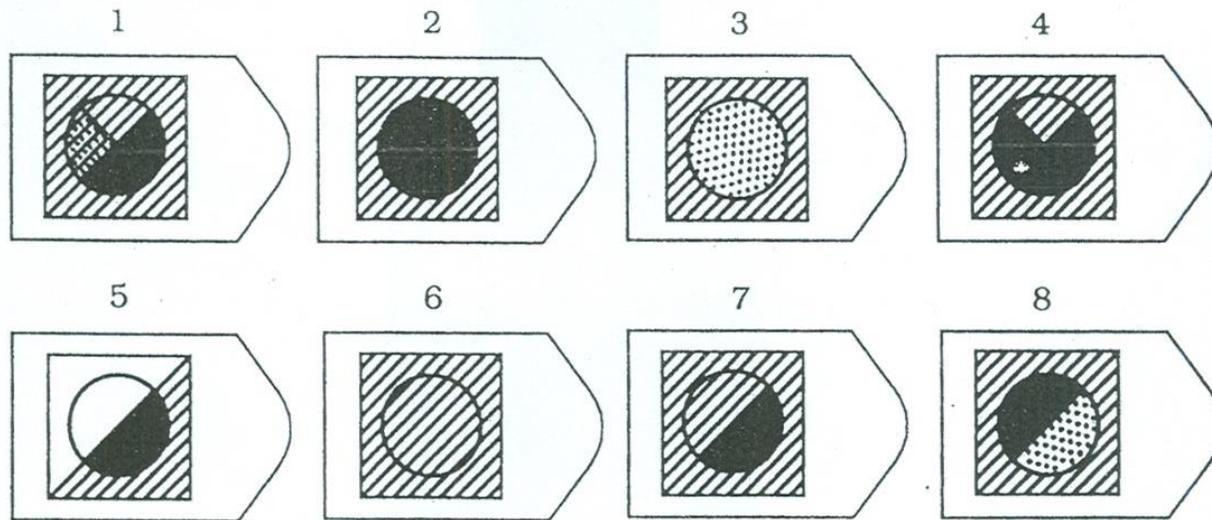
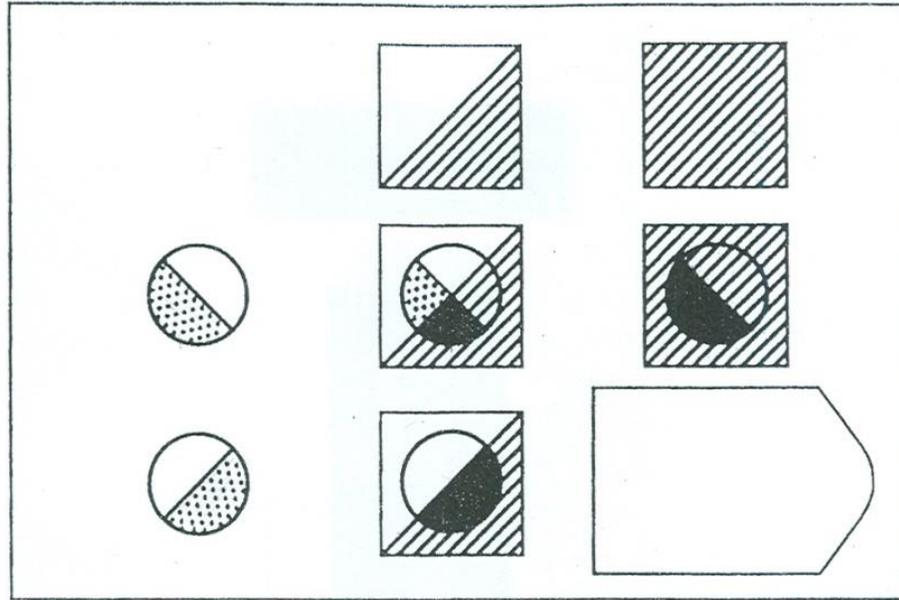
D



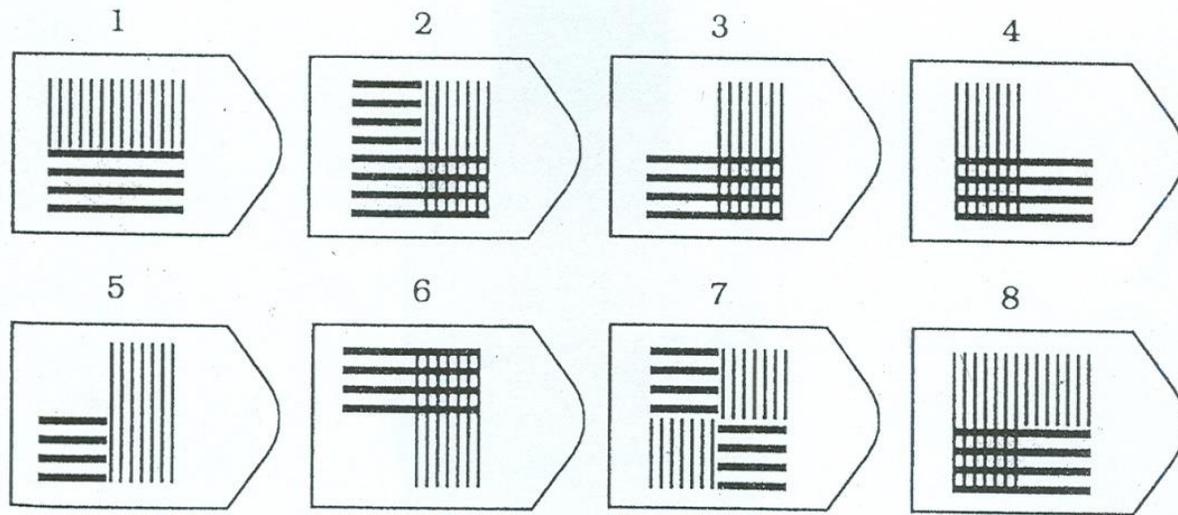
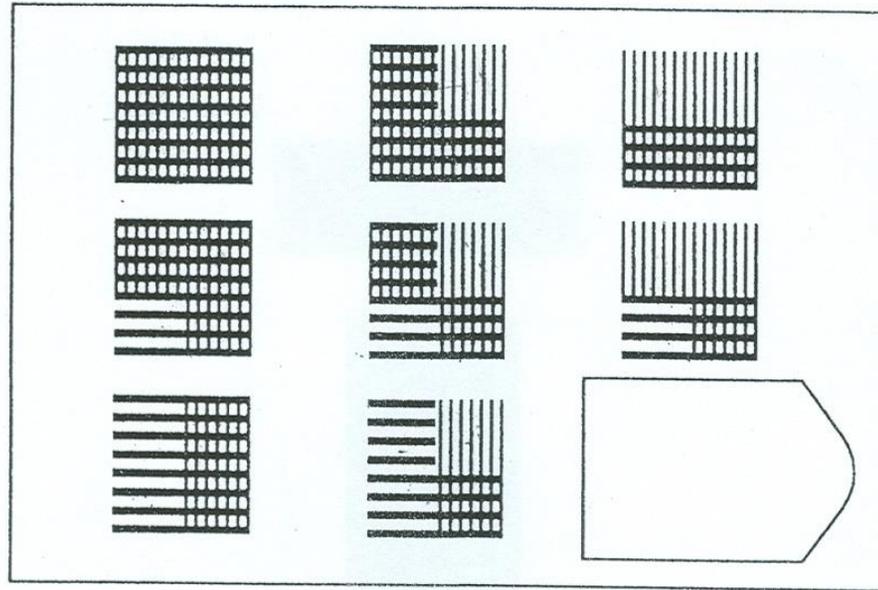
E



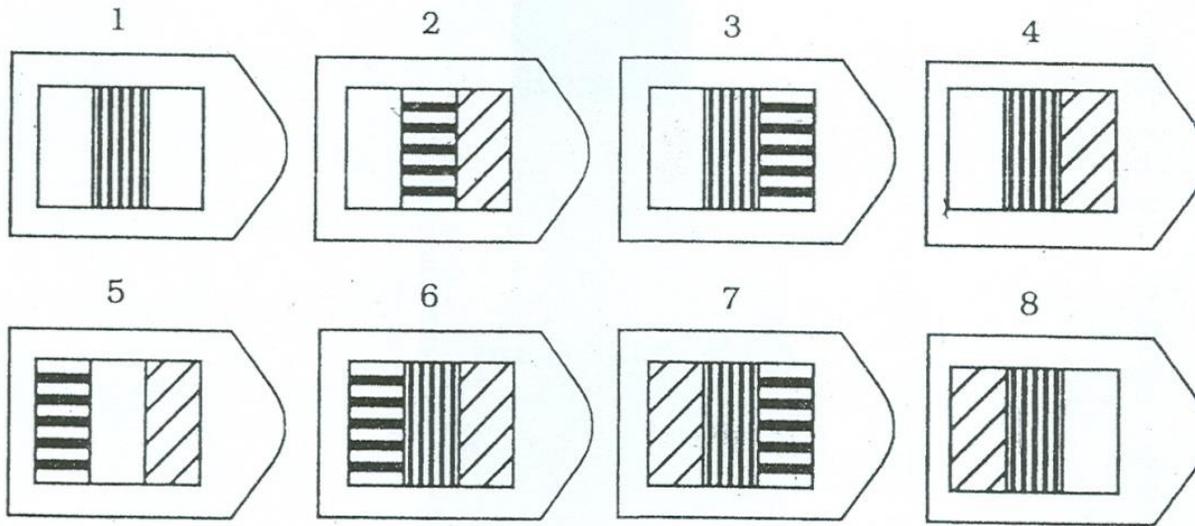
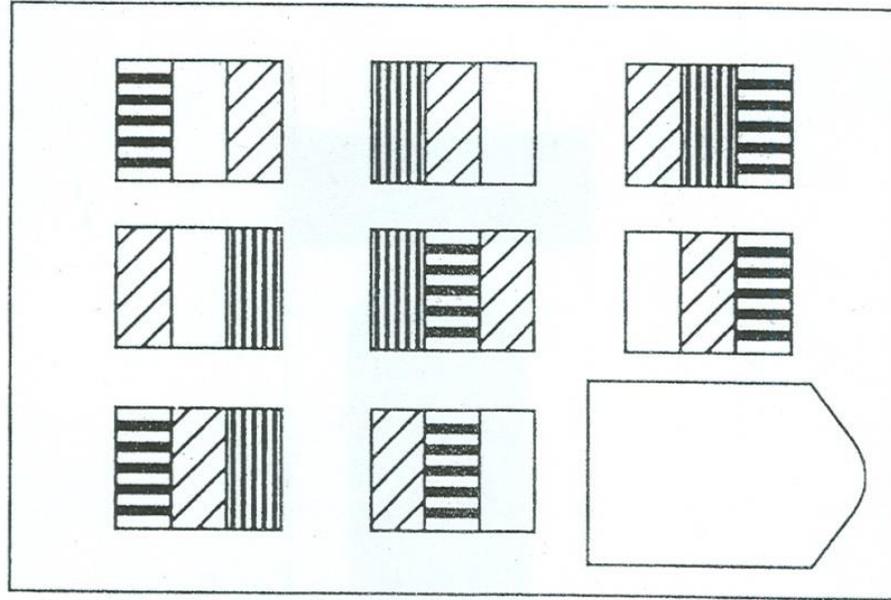
F



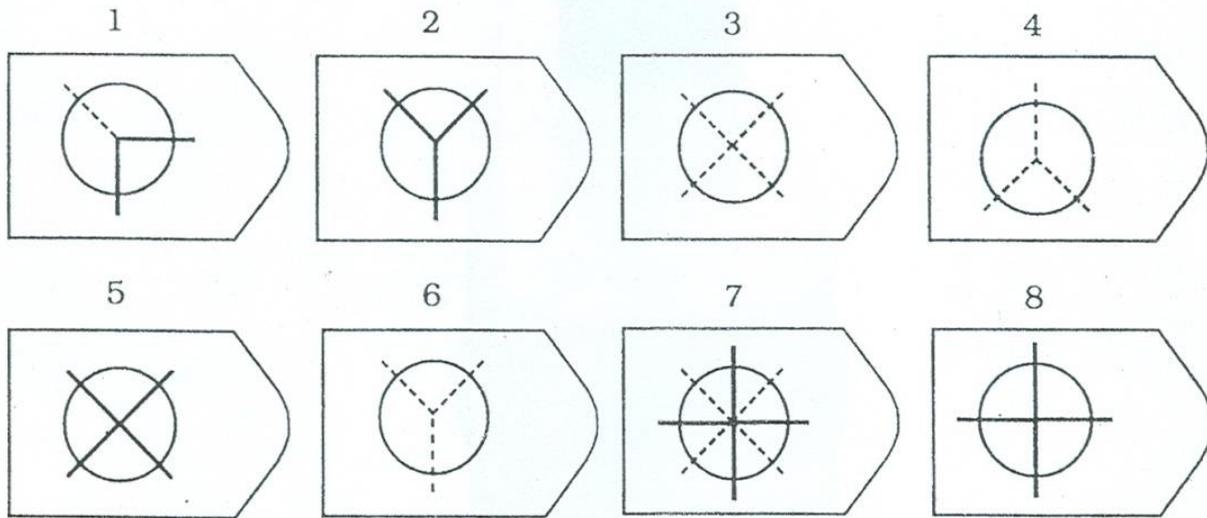
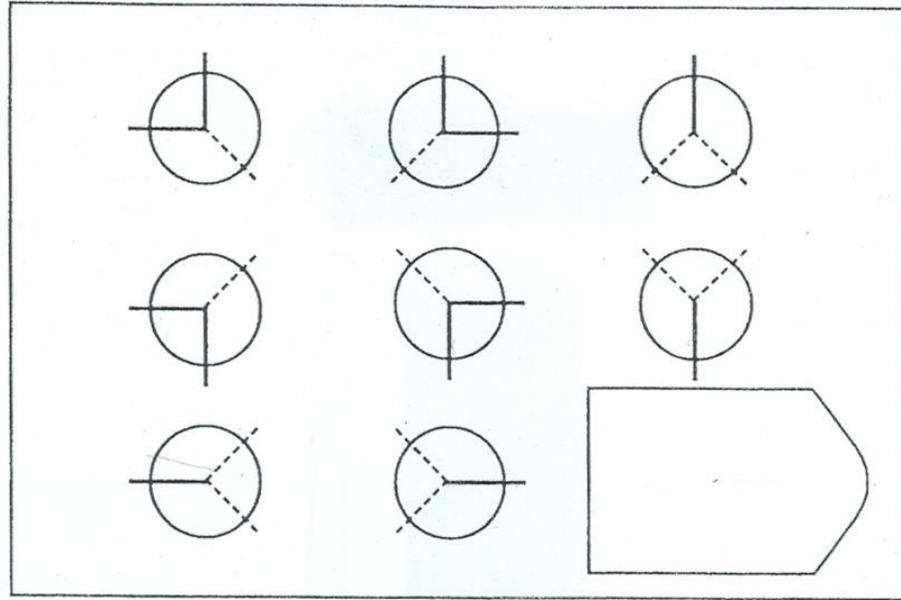
G



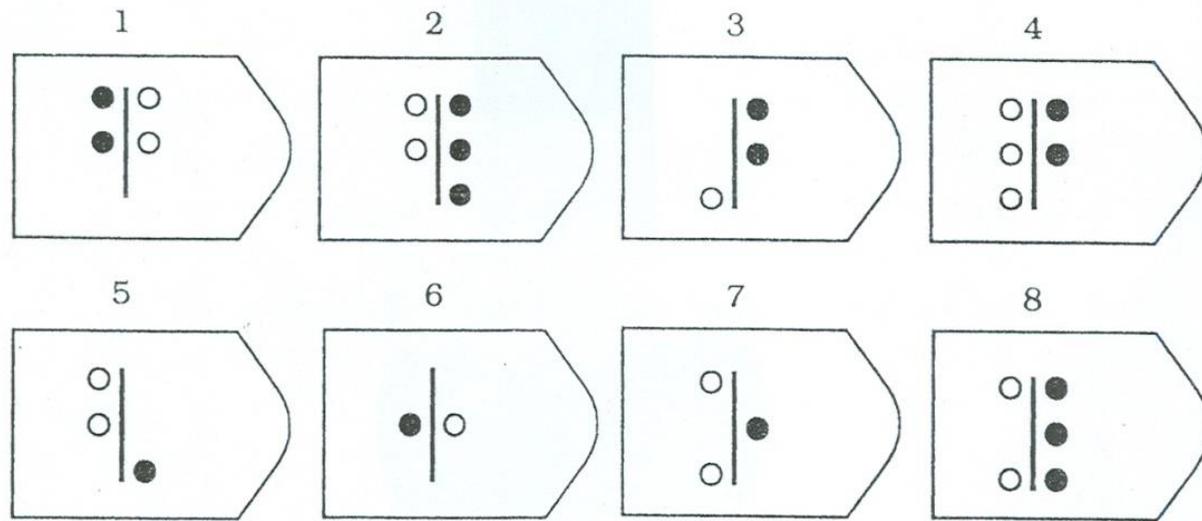
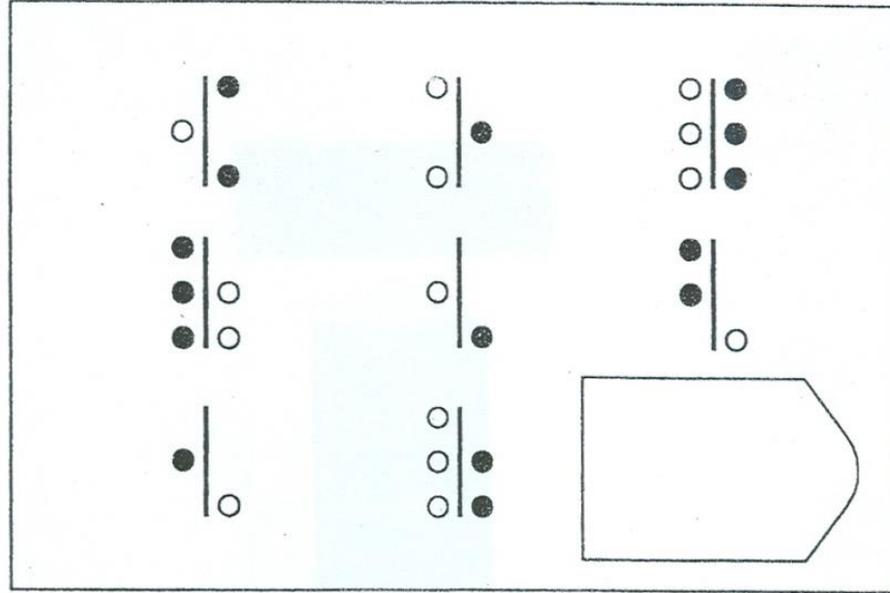
H



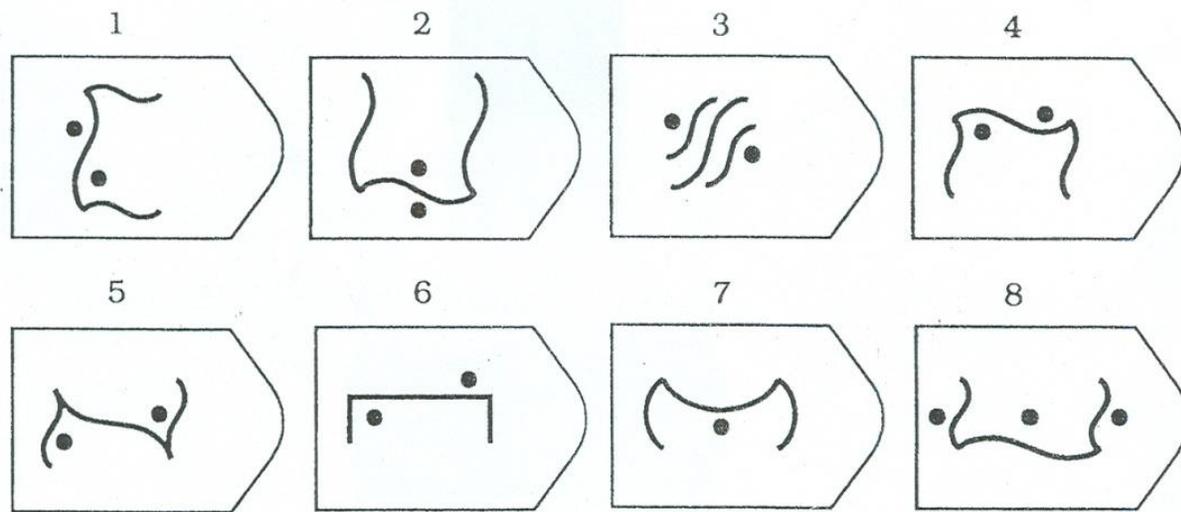
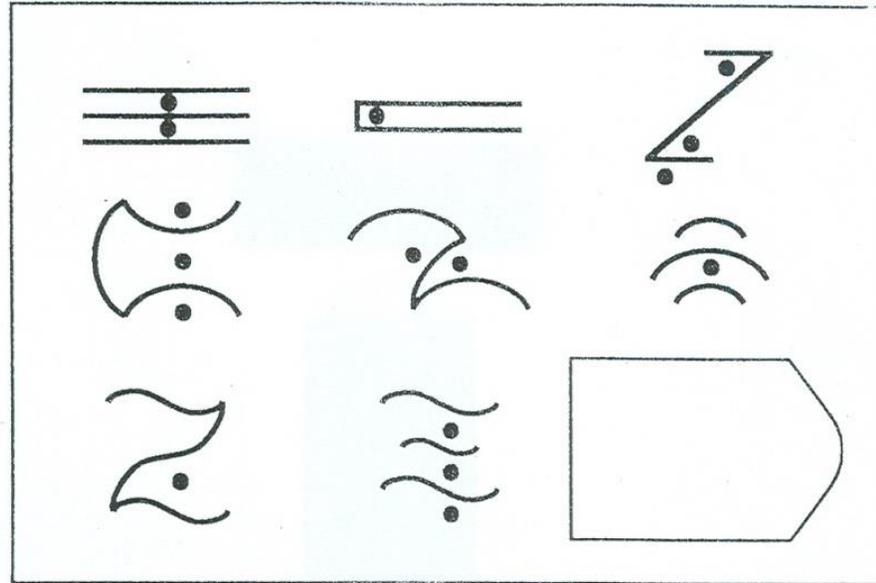
I



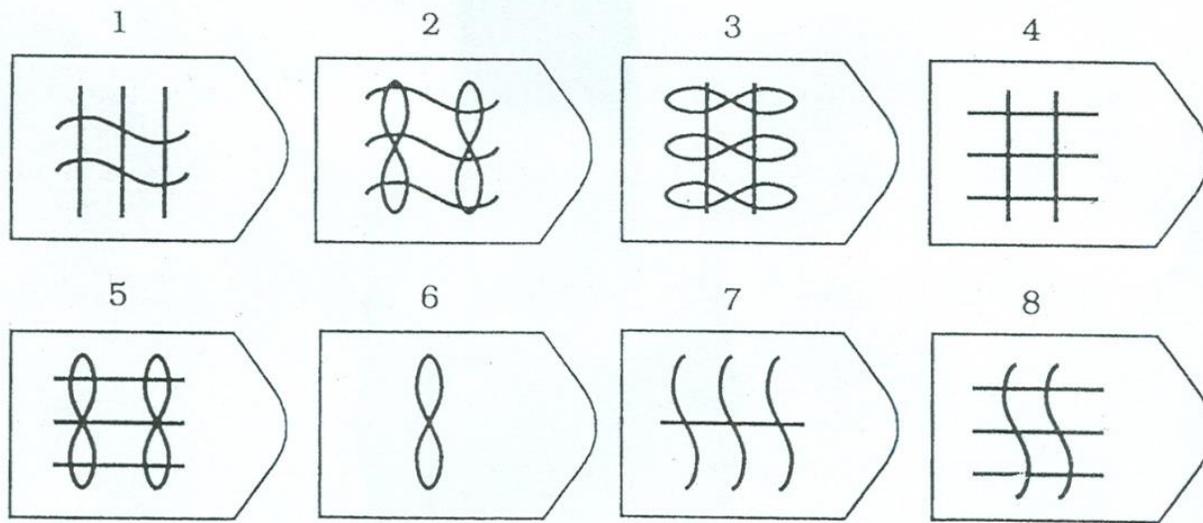
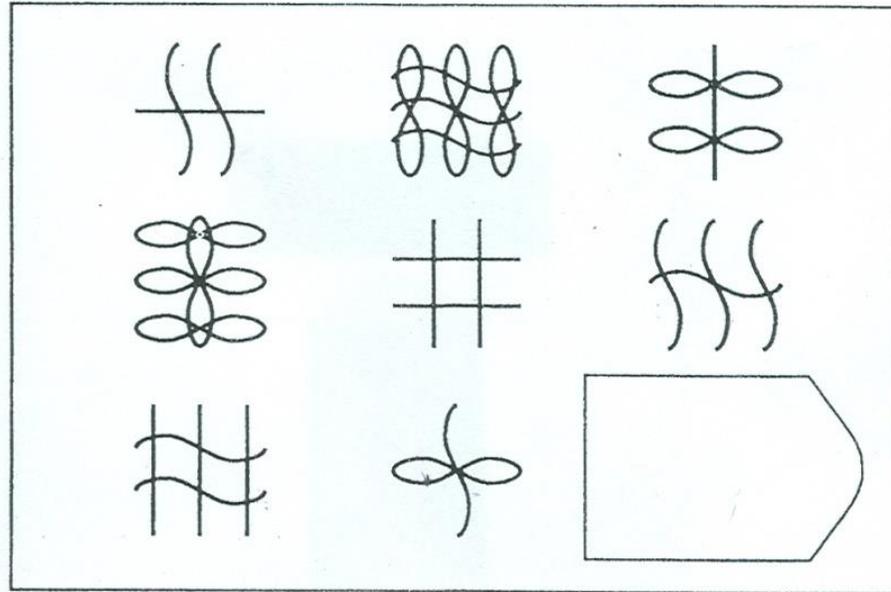
J



K



L



ANEXO D

Formato de la Carta a Directores de las Escuelas y Secretaria General

Caracas, a los 12 días del mes de marzo de 2013.

Estimado(a) Director(a) de Escuela,

Por medio de la presente nosotros, Pierre Castillo Vidal, C.I.V-18.942.016, y Manuel Rodríguez Sánchez, C.I.V-19.592,892, estudiantes del quinto año de pregrado de Psicología UCAB, le hacemos solicitud formal de autorización por parte de su Escuela para, en el transcurso del mes actual y el siguiente, administrar un día, durante una clase de los alumnos de primer y segundo semestre, y con previo consentimiento del profesor correspondiente, el instrumento de nuestra tesis: "Influencia de la inteligencia, la personalidad, el enfoque de aprendizaje, la carrera y el sexo sobre el rendimiento académico en estudiantes universitarios", aprobada por la Comisión de Trabajo Especial de Grado de la Escuela de Psicología y tutorada por la Dra. Eugenia Csoban Mirka, bajo el consentimiento de la Directora de Escuela, Dra. Zuleima Santalla Banderalli.

Sin más que agregar por el momento, y agradeciéndole de antemano,

Br. Pierre Castillo V.

Br. Manuel Rodríguez S.

Dra. Zuleima Santalla de Banderalli
Directora de la Escuela de Psicología

Caracas, a los 15 días del mes de mayo de 2013.

Estimada Directora de Secretaría General,

Karin Ramos,

Por medio de la presente nosotros, Pierre Castillo Vidal, C.I. V-18.942.016, y Manuel Rodríguez Sánchez, C.I. V-19.592.892, estudiantes del quinto año de pregrado de Psicología UCAB, le hacemos solicitud formal del record académico de los alumnos en la lista anexa. Estos estudiantes participaron en el transcurso del mes actual y el anterior, en nuestra tesis de grado. En el instrumento aplicado existía un consentimiento el cual firmaban y se les explicaba que el acceso a su record seria para fines investigativos de nuestra tesis: "Influencia de la inteligencia, la personalidad, el enfoque de aprendizaje, la carrera y el sexo sobre el rendimiento académico en estudiantes universitarios", aprobada por la Comisión de Trabajo Especial de Grado de la Escuela de Psicología y tutorada por la Dra. Eugenia Csoban Mirka, bajo el consentimiento de la Directora de Escuela, Dra. Zuleima Santalla Banderalli.

Agradeciéndole de antemano,

Br. Pierre Castillo V.

Br. Manuel Rodríguez S.

ANEXO E

Análisis Psicométrico del Test Avanzado de Matrices Progresivas

Análisis de confiabilidad para el TAMP

Tabla E1
Resumen del Procesamiento de los Casos

		N	%
Casos	Válidos	265	99,3
	Excluidos ^a	2	,7
	Total	267	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Tabla E2.
Estadísticos de Fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N de elementos
,661	,656	12

Tabla E3.
Matriz de Covarianzas Inter-elementos

	raven1	raven2	raven3	raven4	raven5	raven6	raven7	raven8	raven9	raven10	raven11	raven12
raven1	,249	,077	,061	,074	,062	,066	,040	,016	,021	,058	,034	,004
raven2	,077	,244	,040	,037	,049	,056	,021	,051	,026	,048	,025	,035
raven3	,061	,040	,248	,044	,063	,052	,044	,006	,010	,047	,029	,012
raven4	,074	,037	,044	,236	,038	,042	,018	,032	,026	,050	,022	-,005
raven5	,062	,049	,063	,038	,249	,052	,033	,017	,029	,026	,012	,020
raven6	,066	,056	,052	,042	,052	,249	,045	,033	,010	,041	,046	,005
raven7	,040	,021	,044	,018	,033	,045	,212	,007	,031	,013	,005	,011
raven8	,016	,051	,006	,032	,017	,033	,007	,200	,000	,003	,009	,037
raven9	,021	,026	,010	,026	,029	,010	,031	,000	,193	,031	,011	,011
raven10	,058	,048	,047	,050	,026	,041	,013	,003	,031	,231	,032	,015
raven11	,034	,025	,029	,022	,012	,046	,005	,009	,011	,032	,115	,003
raven12	,004	,035	,012	-,005	,020	,005	,011	,037	,011	,015	,003	,195

Tabla E4.
Estadísticos Total-elemento

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Correlación múltiple al cuadrado	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
raven1	4,1849	5,386	,443	,246	,615
raven2	4,1472	5,482	,404	,197	,623
raven3	4,1736	5,599	,346	,157	,634
raven4	4,3509	5,668	,327	,154	,637

raven5	4,1887	5,608	,340	,142	,635
raven6	4,1887	5,517	,381	,190	,627
raven7	4,4264	5,912	,240	,096	,651
raven8	4,4528	6,037	,193	,107	,659
raven9	4,4679	6,053	,192	,068	,659
raven10	4,3698	5,704	,316	,140	,639
raven11	4,5962	6,090	,272	,121	,647
raven12	4,4642	6,174	,133	,067	,668

Análisis Factorial del TAMP

Tabla E5.
KMO y Prueba de Bartlett

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.	,755
Prueba de esfericidad de Chi-cuadrado aproximado	283,860
Bartlett	66
Sig.	,000

Tabla E6.
Comunalidades

	Inicial	Extracción
raven1	1,000	,421
raven2	1,000	,324
raven3	1,000	,278
raven4	1,000	,257
raven5	1,000	,253
raven6	1,000	,328
raven7	1,000	,135
raven8	1,000	,083
raven9	1,000	,087
raven10	1,000	,241
raven11	1,000	,191
raven12	1,000	,035

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Tabla E7.
Varianza Total Explicada

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	2,636	21,963	21,963	2,636	21,963	21,963
2	1,217	10,145	32,108			
3	1,094	9,121	41,229			
4	1,017	8,475	49,704			
5	,947	7,889	57,593			
6	,907	7,561	65,154			
7	,818	6,820	71,974			
8	,787	6,560	78,534			
9	,702	5,848	84,382			
10	,695	5,793	90,175			
11	,614	5,120	95,295			
12	,565	4,705	100,000			

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Tabla E8.
Matriz de Componentes

	Componente
	1
raven1	,649
raven2	,569
raven3	,528
raven4	,507
raven5	,503
raven6	,573
raven7	,368
raven8	,289
raven9	,296
raven10	,491
raven11	,437
raven12	,188

Método de extracción:

Análisis de
componentes
principales.

Nota: 1 componentes
extraídos.

Sólo se ha extraído un
componente. La
solución no puede ser
rotada.

Tabla E9.
Matriz de coeficientes para el cálculo de las puntuaciones en las componentes

	Componente
	1
raven1	,246
raven2	,216
raven3	,200
raven4	,192
raven5	,191
raven6	,217
raven7	,140
raven8	,110
raven9	,112
raven10	,186
raven11	,166
raven12	,071

Método de extracción:

Análisis de componentes
principales.

Método de rotación:
Normalización Varimax con
Kaiser.

ANEXO F

Análisis Psicométrico del Cuestionario Big Five

Análisis de Confiabilidad del BFQ

Escala: Apertura Mental

Tabla F1.
Resumen del Procesamiento de los Casos.

		N	%
Casos	Válidos	250	93,6
	Excluidos ^a	17	6,4
	Total	267	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Tabla F2.
Estadísticos de fiabilidad.

Alfa de Cronbach	N de elementos
,711	24

Tabla F3.
Estadísticos de los elementos.

	Media	Desviación típica	N
bfq3	3,5000	,86545	250
bfq6	3,2560	1,24122	250
bfq9	3,9160	1,01244	250
bfq12	3,8360	,89684	250
bfq15	3,5200	1,00680	250
bfq18	3,1760	,99043	250
bfq22	2,8760	1,25015	250
bfq23	3,5600	1,22163	250
bfq25	3,5280	1,18271	250
bfq30	3,7520	1,06160	250
bfq31	4,0520	,81729	250
bfq35	3,8280	1,00121	250
bfq38	3,9360	1,08841	250
bfq40	4,4360	,72110	250
bfq43	2,9840	1,40558	250
bfq48	3,1800	1,29705	250
bfq49	3,9120	1,13021	250
bfq53	3,8320	1,09937	250
bfq56	3,0920	1,10654	250
bfq57	3,4960	1,17623	250
bfq61	2,3000	1,29022	250
bfq65	4,2200	,76809	250
bfq68	3,4640	1,19600	250
bfq71	3,0800	1,16233	250

Tabla F4.
Estadísticos Total-elemento.

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
bfq3	81,2320	84,813	,312	,699
bfq6	81,4760	87,038	,085	,717
bfq9	80,8160	84,078	,293	,699
bfq12	80,8960	86,913	,169	,708
bfq15	81,2120	87,437	,111	,713
bfq18	81,5560	86,400	,172	,708
bfq22	81,8560	91,313	-,098	,733
bfq23	81,1720	84,834	,187	,708
bfq25	81,2040	82,918	,289	,699
bfq30	80,9800	82,678	,349	,695
bfq31	80,6800	85,263	,306	,700
bfq35	80,9040	82,159	,407	,691
bfq38	80,7960	81,271	,412	,689
bfq40	80,2960	88,506	,112	,711
bfq43	81,7480	79,852	,347	,694
bfq48	81,5520	82,923	,251	,703
bfq49	80,8200	81,208	,396	,690
bfq53	80,9000	80,243	,462	,685
bfq56	81,6400	87,251	,100	,714
bfq57	81,2360	81,209	,375	,692
bfq61	82,4320	84,736	,174	,710
bfq65	80,5120	85,536	,311	,700
bfq68	81,2680	78,542	,499	,680
bfq71	81,6520	83,666	,260	,702

Tabla F5.
Estadísticos de la escala.

Media	Varianza	Desviación típica	N de elementos
84,7320	90,542	9,51537	24

Escala: Energía

Tabla F6.
Resumen del procesamiento de los casos.

	N	%
Válidos	246	92,1
Casos Excluidos ^a	21	7,9
Total	267	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Tabla F7.
Estadísticos de fiabilidad.

Alfa de Cronbach	N de elementos
,786	23

Tabla F8.
Estadísticos de los elementos.

	Media	Desviación típica	N
bfq1	3,9309	,76084	246
bfq4	3,7317	1,09971	246
bfq7	2,4756	1,00885	246
bfq10	3,4187	1,21197	246
bfq13	3,1748	1,13116	246
bfq16	3,7033	1,05238	246
bfq21	3,8821	1,02933	246
bfq27	3,5569	1,14411	246
bfq28	3,6098	1,00313	246
bfq34	3,9593	,84659	246
bfq36	3,3252	1,18146	246
bfq39	2,6382	1,14429	246
bfq41	4,0488	,98024	246
bfq44	3,5122	1,16665	246
bfq50	3,4146	1,22509	246
bfq51	3,7846	,99300	246
bfq54	3,4431	1,31040	246
bfq55	3,5610	1,02337	246
bfq62	3,8659	,82949	246
bfq64	3,1829	1,15488	246
bfq66	2,9431	1,30806	246
bfq67	3,4959	1,24457	246
bfq19	3,6463	1,01465	246

Tabla F9.
Estadísticos total-elemento.

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
bfq1	76,3740	102,398	,472	,774
bfq4	76,5732	102,311	,302	,780
bfq7	77,8293	108,012	,058	,792
bfq10	76,8862	99,391	,388	,775
bfq13	77,1301	103,469	,239	,784
bfq16	76,6016	102,543	,309	,780
bfq21	76,4228	101,274	,382	,776
bfq27	76,7480	101,079	,342	,778
bfq28	76,6951	106,188	,148	,788
bfq34	76,3455	105,068	,257	,782
bfq36	76,9797	100,224	,365	,776
bfq39	77,6667	103,546	,231	,784
bfq41	76,2561	103,187	,306	,780
bfq44	76,7927	98,769	,436	,772
bfq50	76,8902	97,078	,483	,769
bfq51	76,5203	103,998	,260	,782
bfq54	76,8618	95,679	,501	,767
bfq55	76,7439	102,004	,348	,778
bfq62	76,4390	103,064	,386	,777
bfq64	77,1220	103,356	,237	,784
bfq66	77,3618	94,869	,536	,765
bfq67	76,8089	101,061	,305	,780
bfq19	76,6585	103,932	,255	,782

Tabla F10.
Estadísticos de la escala.

Media	Varianza	Desviación típica	N de elementos
-------	----------	-------------------	----------------

80,3049	110,245	10,49978	23
---------	---------	----------	----

Escala: Tesón

Tabla F11.

Resumen del procesamiento de los casos.

		N	%
Casos	Válidos	248	92,9
	Excluidos ^a	19	7,1
	Total	267	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Tabla F12.

Estadísticos de fiabilidad.

Alfa de Cronbach	N de elementos
,766	24

Tabla F13.

Estadísticos de los elementos.

	Media	Desviación típica	N
bfq2	3,4798	1,11649	248
bfq5	3,9194	,99470	248
bfq8	4,2903	,92008	248
bfq11	4,1169	,77827	248
bfq14	3,7621	1,03573	248
bfq17	2,9234	1,16206	248
bfq20	4,0565	,95487	248
bfq24	3,9960	,80734	248
bfq26	3,8911	,83463	248
bfq29	3,9597	,88074	248
bfq32	3,4960	1,12749	248
bfq37	3,4194	1,23115	248
bfq42	3,7056	,99698	248
bfq45	2,4677	1,24319	248
bfq46	3,1371	1,26833	248
bfq47	3,3387	1,24287	248
bfq52	4,1411	,81001	248
bfq58	3,2339	1,15663	248
bfq59	3,5766	,95346	248
bfq60	3,3145	1,18265	248
bfq63	3,9677	,89926	248
bfq69	3,6169	1,09213	248
bfq70	3,5645	1,03182	248
bfq72	3,4032	1,09411	248

Tabla F14.

Estadísticos total-elemento.

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
bfq2	83,2984	93,004	,195	,765
bfq5	82,8589	92,591	,254	,761

bfq8	82,4879	93,725	,217	,763
bfq11	82,6613	94,379	,229	,762
bfq14	83,0161	90,899	,328	,757
bfq17	83,8548	91,031	,273	,760
bfq20	82,7218	92,202	,290	,759
bfq24	82,7823	92,357	,350	,756
bfq26	82,8871	92,959	,297	,759
bfq29	82,8185	91,461	,368	,755
bfq32	83,2823	89,888	,341	,756
bfq37	83,3589	89,608	,314	,758
bfq42	83,0726	91,161	,330	,756
bfq45	84,3105	97,834	-,038	,782
bfq46	83,6411	86,166	,453	,747
bfq47	83,4395	88,555	,357	,754
bfq52	82,6371	91,528	,404	,754
bfq58	83,5444	87,245	,456	,748
bfq59	83,2016	93,546	,216	,763
bfq60	83,4637	88,671	,376	,753
bfq63	82,8105	93,458	,240	,762
bfq69	83,1613	90,994	,300	,758
bfq70	83,2137	89,108	,424	,751
bfq72	83,3750	89,515	,373	,754

Tabla F15.
Estadísticos de la escala.

Media	Varianza	Desviación típica	N de elementos
86,7782	98,440	9,92172	24

Analisis factorial del BFQ

Tabla F16.
KMO y prueba de Bartlett.

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.	,675
Prueba de esfericidad de Chi-cuadrado aproximado	5560,442
Bartlett	gl
	2485
	Sig.
	,000

Tabla F17.
Comunalidades.

	Inicial	Extracción
bfq1	1,000	,400
bfq2	1,000	,227
bfq3	1,000	,161
bfq4	1,000	,237
bfq5	1,000	,121
bfq6	1,000	,058
bfq7	1,000	,103
bfq8	1,000	,133
bfq9	1,000	,221
bfq10	1,000	,180
bfq11	1,000	,232
bfq12	1,000	,216
bfq13	1,000	,223
bfq14	1,000	,332

bfq15	1,000	,089
bfq16	1,000	,180
bfq17	1,000	,241
bfq18	1,000	,098
bfq19	1,000	,245
bfq20	1,000	,217
bfq21	1,000	,341
bfq22	1,000	,057
bfq23	1,000	,241
bfq24	1,000	,271
bfq25	1,000	,303
bfq26	1,000	,193
bfq27	1,000	,173
bfq28	1,000	,208
bfq29	1,000	,186
bfq30	1,000	,238
bfq31	1,000	,285
bfq32	1,000	,330
bfq34	1,000	,159
bfq35	1,000	,187
bfq36	1,000	,209
bfq37	1,000	,163
bfq38	1,000	,274
bfq39	1,000	,042
bfq40	1,000	,044
bfq41	1,000	,100
bfq42	1,000	,305
bfq43	1,000	,283
bfq44	1,000	,272
bfq45	1,000	,092
bfq46	1,000	,216
bfq47	1,000	,297
bfq48	1,000	,035
bfq49	1,000	,274
bfq50	1,000	,398
bfq51	1,000	,206
bfq52	1,000	,470
bfq53	1,000	,195
bfq54	1,000	,395
bfq55	1,000	,367
bfq56	1,000	,184
bfq57	1,000	,154
bfq58	1,000	,389
bfq59	1,000	,103
bfq60	1,000	,233
bfq61	1,000	,224
bfq62	1,000	,378
bfq63	1,000	,144
bfq64	1,000	,113
bfq65	1,000	,131
bfq66	1,000	,508
bfq67	1,000	,308
bfq68	1,000	,295
bfq69	1,000	,232
bfq70	1,000	,355
bfq71	1,000	,209
bfq72	1,000	,296

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Tabla F18.
Varianza total explicada.

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	7,428	10,462	10,462	7,428	10,462	10,462	5,956	8,388	8,388
2	4,482	6,312	16,774	4,482	6,312	16,774	5,062	7,129	15,518
3	4,070	5,732	22,506	4,070	5,732	22,506	4,961	6,988	22,506
4	2,764	3,893	26,399						
5	2,306	3,248	29,646						
6	2,249	3,167	32,814						
7	2,109	2,970	35,784						
8	1,948	2,743	38,527						
9	1,804	2,540	41,068						
10	1,664	2,344	43,412						
11	1,661	2,340	45,751						
12	1,605	2,260	48,012						
13	1,455	2,050	50,061						
14	1,381	1,945	52,006						
15	1,341	1,889	53,894						
16	1,301	1,833	55,727						
17	1,256	1,769	57,496						
18	1,224	1,724	59,220						
19	1,221	1,719	60,940						
20	1,148	1,617	62,557						
21	1,060	1,493	64,050						
22	1,049	1,478	65,528						

23	1,033	1,455	66,983				
24	,986	1,389	68,372				
25	,952	1,340	69,712				
26	,929	1,309	71,021				
27	,884	1,245	72,266				
28	,849	1,195	73,461				
29	,838	1,181	74,642				
30	,822	1,158	75,799				
31	,796	1,121	76,921				
32	,764	1,076	77,997				
33	,737	1,039	79,035				
34	,725	1,021	80,057				
35	,704	,991	81,048				
36	,671	,945	81,993				
37	,644	,907	82,900				
38	,621	,875	83,775				
39	,599	,844	84,619				
40	,593	,835	85,454				
41	,566	,797	86,251				
42	,539	,759	87,010				
43	,520	,732	87,743				
44	,509	,716	88,459				
45	,494	,695	89,154				
46	,467	,658	89,812				
47	,457	,644	90,456				
48	,433	,610	91,066				
49	,420	,592	91,658				
50	,404	,569	92,227				
51	,392	,552	92,779				
52	,388	,546	93,325				
53	,368	,519	93,844				
54	,352	,495	94,339				
55	,347	,489	94,828				
56	,327	,460	95,289				
57	,318	,448	95,737				
58	,294	,414	96,151				
59	,290	,408	96,558				
60	,272	,383	96,941				
61	,254	,358	97,299				
62	,248	,349	97,647				
63	,239	,337	97,984				
64	,234	,330	98,314				
65	,200	,282	98,596				
66	,194	,273	98,869				
67	,187	,263	99,132				
68	,182	,256	99,388				
69	,152	,214	99,602				
70	,148	,208	99,810				
71	,135	,190	100,000				

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Tabla F19.
Matriz de componentes.

	Componente		
	1	2	3
bfq1	,403	-,466	
bfq2		,464	
bfq3			
bfq4	,487		
bfq5			
bfq6			
bfq7			
bfq8	,319		
bfq9			,403
bfq10	,323		
bfq11	,355		-,313
bfq12	,356		
bfq13		-,427	
bfq14		,501	
bfq15			
bfq16	,405		
bfq17		,386	
bfq18			
bfq19	,357		,311
bfq20	,458		
bfq21	,506		
bfq22			
bfq23			,466
bfq24	,448		
bfq25			,436
bfq26	,375		
bfq27	,313		
bfq28	,357		
bfq29	,397		
bfq30			,359
bfq31	,484		
bfq32		,353	-,408
bfq34			
bfq35	,348		
bfq36	,438		
bfq37	,335		
bfq38			,379
bfq39			
bfq40			
bfq41			
bfq42	,426		-,348
bfq43		,454	
bfq44	,386		
bfq45			
bfq46	,358		
bfq47	,395		
bfq48			

bfq49	,306	,334	
bfq50	,357	-,503	
bfq51			,346
bfq52	,636		
bfq53	,333		
bfq54	,409	-,429	
bfq55	,368	-,326	-,353
bfq56			,422
bfq57			,324
bfq58	,321	,384	-,372
bfq59	,306		
bfq60		,387	
bfq61		,467	
bfq62	,542		
bfq63			-,327
bfq64			
bfq65	,357		
bfq66	,394	-,505	,313
bfq67	,351		,318
bfq68	,335		,351
bfq69	,478		
bfq70	,349		-,430
bfq71	,364		
bfq72	,361	,405	

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Nota: 3 componentes extraídos

Tabla F20.

Matriz de componentes rotados.

	Componente		
	1	2	3
bfq1	,628		
bfq2			
bfq3		,351	
bfq4	,357		
bfq5		,335	
bfq6			
bfq7			
bfq8			,312
bfq9			,425
bfq10	,382		
bfq11	,360	,303	
bfq12	,459		
bfq13	,405		
bfq14		,535	
bfq15			
bfq16			
bfq17		,468	
bfq18			

bfq19	,306		,376
bfq20			,303
bfq21	,448	,374	
bfq22			
bfq23			,453
bfq24	,343	,391	
bfq25			,546
bfq26		,353	
bfq27	,365		
bfq28		,418	
bfq29		,330	
bfq30			,485
bfq31	,501		
bfq32		,563	
bfq34	,372		
bfq35			,347
bfq36			,324
bfq37		,343	
bfq38			,512
bfq39			
bfq40			
bfq41			
bfq42	,390	,384	
bfq43			,400
bfq44	,433		
bfq45			
bfq46		,363	
bfq47			,503
bfq48			
bfq49			,476
bfq50	,579		
bfq51			,411
bfq52	,542	,409	
bfq53			,402
bfq54	,554		
bfq55	,539		
bfq56		-,306	
bfq57			,384
bfq58		,623	
bfq59			
bfq60		,457	
bfq61	-,375		
bfq62	,512	,341	
bfq63		,339	
bfq64			
bfq65			
bfq66	,579	-,312	
bfq67	,400		,330
bfq68			,530
bfq69	,331		
bfq70		,566	
bfq71			,422
bfq72		,412	,354

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 10 iteraciones.

Tabla F21.

Matriz de transformación de las componentes.

Componente	1	2	3
1	,710	,495	,501
2	-,688	,640	,342
3	-,151	-,588	,795

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

ANEXO G

**Modelo predictivo de las variables de personalidad Energía y
Apertura Mental**

Modelo predictivo para Energía

Tabla G1.

Variables para la Predicción de Energía.

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	Sexo ^b	.	Introducir

a. Variable dependiente: Energía

b. Todas las variables solicitadas introducidas.

Tabla G2.

Modelo de Regresión: Energía.

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación	Durbin-Watson
1	,079 ^a	,006	,002	10,48834	2,145

a. Variables predictoras: (Constante), Sexo

b. Variable dependiente: Energía

Tabla G3.

ANOVA para Energía.

Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Regresión	168,852	1	168,852	1,535	,217 ^b
1 Residual	26841,283	244	110,005		
Total	27010,134	245			

a. Variable dependiente: Energía

b. Variables predictoras: (Constante), Sexo

Tabla G4.

Coefficientes del modelo de regresión: Energía.

Modelo	Coefficientes no estandarizados		Coefficientes tipificados	t	Sig.
	B	Error típ.	Beta		
1 (Constante)	81,120	,938		86,472	,000
Sexo	-1,657	1,338	-,079	-1,239	,217

a. Variable dependiente: Energía

Modelo predictivo para Apertura Mental

Tabla G5.

Variables introducidas para la prediccion de Energía.

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	Inteligencia, Sexo ^b	.	Introducir

Variable dependiente: Apertura Mental

Tabla G6.

Modelo de regresión: Apertura Mental.

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación	Durbin-Watson
1	,080 ^a	,006	-,002	9,52426	1,893

a. Variables predictoras: (Constante), Inteligencia, Sexo

b. Variable dependiente: Apertura Mental

Tabla G7.

ANOVA para Apertura Mental.

Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Regresión	143,762	2	71,881	,792	,454 ^b
1 Residual	22315,042	246	90,712		
Total	22458,803	248			

a. Variable dependiente: Apertura Mental

b. Variables predictoras: (Constante), Inteligencia, Sexo

Tabla G8.

Coefficientes del modelo de regresión: Apertura Mental.

Modelo	Coefficientes no estandarizados		Coefficientes tipificados	t	Sig.
	B	Error típ.	Beta		
(Constante)	83,987	1,341		62,638	,000
1 Sexo	-1,023	1,222	-,054	-,837	,404
Inteligencia	,252	,238	,068	1,057	,292

a. Variable dependiente: Apertura Mental