



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA

ESCUELA DE DISEÑO GRÁFICO

**LA INFLUENCIA DEL TIPO DE INTELIGENCIA EN LA
CREATIVIDAD DE LOS ESTUDIANTES DE PRIMERO Y
DÉCIMO NIVEL DE LA ESCUELA DE DISEÑO GRÁFICO**

ESPOCH

Trabajo de titulación presentado para optar al grado académico de:

INGENIERA EN DISEÑO GRÁFICO

AUTORA: ANDREA CRISTINA LÓPEZ BARBA

TUTORA: DIS. MARÍA ALEXANDRA LÓPEZ CHIRIBOGA

Riobamba-Ecuador

2017

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA

ESCUELA DE DISEÑO GRÁFICO

El Tribunal de Tesis certifica que: El trabajo de investigación: **“LA INFLUENCIA DEL TIPO DE INTELIGENCIA EN LA CREATIVIDAD DE LOS ESTUDIANTES DE PRIMERO Y DÉCIMO NIVEL DE LA ESCUELA DE DISEÑO GRÁFICO ESPOCH”** de responsabilidad de la señorita Andrea Cristina López Barba , ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal de Tesis, quedando autorizada su presentación.

Ing. Washington Luna

DECANO FACULTAD

INFORMÁTICA Y

ELECTRÓNICA

Lic. Ramiro Santos

DIRECTOR DE ESCUELA

DISEÑO GRÁFICO

Dis. María Alexandra López

DIRECTORA DE TRABAJO

DE TITULACIÓN

Lic. Bertha Paredes

MIEMBRO DE TRIBUNAL

Yo, Andrea Cristina López Barba soy responsable de las ideas, doctrinas y resultados expuestos en este Trabajo de Titulación y el patrimonio intelectual de la Tesis de Grado pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Andrea Cristina López Barba

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo de titulación a mis padres por la ayuda y apoyo brindado a lo largo de toda mi carrera estudiantil. Además dedicar a una querida amiga y compañera de universidad que partió al cielo.

Andrea

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a mis profesores por el conocimiento impartido en las aulas de mi querida Universidad, a mi Tutora María Alexandra por la ayuda en todo este proceso.

Andrea

TABLA DE CONTENIDO

PORTADA

CERTIFICACIÓN.....	i
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
TABLA DE CONTENIDO.....	v
ÍNDICE DE FIGURAS.....	ix
ÍNDICE DE TABLAS.....	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xiii
RESUMEN.....	xiv
SUMMARY.....	xv
INTRODUCCIÓN.....	1

CAPITULO I

1.	MARCO TEÓRICO-REFERENCIAL.....	6
1.1	El cerebro	6
1.2	Partes del cerebro	6
1.2.1	Tallo encefálico	6
1.2.2	Cerebelo.....	7
1.2.3	Cerebro.....	7
1.2.3.1	Sistema límbico	8
1.2.3.2.	La corteza cerebral	9
1.2.3.2.1	Hemisferio izquierdo	9
1.2.3.2.2	Hemisferio derecho	10
1.2.3.2.3	Comparación entre ambos hemisferios	11
1.2.3.2.4	Principales características de ambos hemisferios.....	12

1.2.4	La evolución del cerebro.....	12
1.3	Neurociencias.....	13
1.3.1	Neurociencia cognitiva.....	13
1.3.2	Neurociencia computacional.....	13
1.3.3	Neuroeconomía.....	13
1.3.4	Neuropsicología.....	14
1.3.5	Neurotecnología.....	14
1.3.6	Neuropsiquiatría.....	14
1.3.7	Psicofarmacología.....	15
1.3.8	Neurocirugía.....	15
1.3.9	Neurodesarrollo.....	15
1.3.10	Neurociencia afectiva.....	15
1.3.11	Neurociencia social.....	16
1.3.12	Psicología fisiológica.....	16
1.3.13	Neurolingüística.....	16
1.4	La inteligencia.....	16
1.4.1	Teoría de la evolución de la inteligencia.....	17
<i>1.4.1.1</i>	<i>Jean Baptiste Lamarck (1744 - 1829).....</i>	<i>17</i>
<i>1.4.1.2</i>	<i>Charles Darwin (1809 - 1882).....</i>	<i>18</i>
<i>1.4.1.3</i>	<i>Rafael Villavicencio (1832 - 1920).....</i>	<i>18</i>
<i>1.4.1.4</i>	<i>Jean Piaget (1896 - 1980).....</i>	<i>19</i>
1.4.2.	Intentos de medir la inteligencia.....	20
<i>1.4.2.1</i>	<i>Controversias.....</i>	<i>20</i>
<i>1.4.2.2</i>	<i>Sociedades de superdotados en el mundo.....</i>	<i>21</i>
1.4.3.	Tipos de inteligencias.....	21
<i>1.4.3.1</i>	<i>Inteligencia lógica - matemática.....</i>	<i>22</i>
<i>1.4.3.1.1</i>	<i>Capacidades implicadas.....</i>	<i>22</i>
<i>1.4.3.1.2</i>	<i>Habilidades relacionadas.....</i>	<i>22</i>
<i>1.4.3.1.3</i>	<i>Perfiles profesionales.....</i>	<i>23</i>
<i>1.4.3.2</i>	<i>Inteligencia lingüística - verbal.....</i>	<i>23</i>
<i>1.4.3.2.1</i>	<i>Aspectos biológicos.....</i>	<i>23</i>
<i>1.4.3.2.2</i>	<i>Capacidades implicadas.....</i>	<i>23</i>
<i>1.4.3.2.3</i>	<i>Habilidades relacionadas.....</i>	<i>23</i>
<i>1.4.3.2.4</i>	<i>Perfiles profesionales.....</i>	<i>24</i>
<i>1.4.3.3</i>	<i>Inteligencia corporal - kinestésica.....</i>	<i>24</i>
<i>1.4.3.3.1.</i>	<i>Aspectos biológicos.....</i>	<i>24</i>

1.4.3.3.2	<i>Capacidades implicadas</i>	24
1.4.3.3.3	<i>Habilidades relacionadas</i>	24
1.4.3.3.4	<i>Perfiles profesionales</i>	25
1.4.3.4	<i>Inteligencia musical</i>	25
1.4.3.4.1	<i>Aspectos biológicos</i>	25
1.4.3.4.2	<i>Capacidades implicadas</i>	25
1.4.3.4.3	<i>Habilidades relacionadas</i>	26
1.4.3.4.4	<i>Perfiles profesionales</i>	26
1.4.3.5	<i>Inteligencia espacial</i>	26
1.4.3.5.1	<i>Aspectos biológicos</i>	26
1.4.3.5.2	<i>Capacidades implicadas</i>	27
1.4.3.5.3	<i>Habilidades relacionadas</i>	27
1.4.3.5.4	<i>Perfiles profesionales</i>	27
1.4.3.6	<i>Inteligencia naturalista</i>	27
1.4.3.7	<i>Inteligencia intrapersonal</i>	28
1.4.3.7.1	<i>Aspectos biológicos</i>	28
1.4.3.7.2	<i>Capacidades implicadas</i>	29
1.4.3.7.3	<i>Habilidades relacionadas</i>	29
1.4.3.7.4	<i>Perfiles profesionales</i>	29
1.4.3.8	<i>Inteligencia interpersonal</i>	29
1.4.3.8.1	<i>Aspectos biológicos</i>	30
1.4.3.8.2	<i>Capacidades implicadas</i>	30
1.4.3.8.3	<i>Habilidades relacionadas</i>	31
1.4.3.8.4	<i>Perfiles profesionales</i>	31
1.4.3.9	<i>Inteligencia existencial</i>	31
1.4.3.10	<i>Inteligencia emocional</i>	32
1.4.3.11	<i>Inteligencia colaborativa</i>	32
1.4.3.12	<i>Inteligencia creativa</i>	33
1.4.4	Coeficiente intelectual	33
1.4.4.1	<i>Test de coeficiente intelectual</i>	34
1.4.4.2	<i>Coeficiente intelectual limítrofe</i>	34
1.4.4.3	<i>Coeficiente intelectual alto</i>	35
1.5	Creatividad	35
1.5.1	Importancia de la creatividad	36
1.5.2	Personalidad creativa	36
1.5.3	Bloqueos de creatividad	39

1.5.3.1	<i>Bloqueos cognoscitivos</i>	39
1.5.3.2	<i>Bloqueos emocionales</i>	40
1.5.3.3	<i>Bloqueos culturales</i>	41
1.5.4	Detectando la Creatividad.	43
1.5.5	Biología de la creatividad.	44
1.5.6	Tipos de creatividad	45
1.5.6.1	<i>Creatividad mimética</i>	46
1.5.6.2	<i>Creatividad bisociativa</i> 5	47
1.5.6.3	<i>Creatividad analógica</i>	48
1.5.6.4	<i>Creatividad narrativa</i>	48
1.5.6.5	<i>Creatividad intuitiva</i>	49

CAPITULO II

2.	MARCO METODOLÓGICO.	50
2.1	Tipo de investigación.	50
2.2	Metodología.	50
2.2.1	Analítico – sintético	50
2.2.2	Inductivo – deductivo	50
2.3	Instrumentos	51
2.4	Población	51
2.5	Muestra	52
2.6	Tipos de test.	54
2.6.1	Test Tipos de Inteligencia.	54
2.6.2	Test CREA.	57

CAPITULO III

3.	MARCO DEANALISIS RESULTADOS	61
TEST 1:	Tipos de Inteligencias	¡Error! Marcador no definido.
Test 2:	CREA Creatividad	73
	CONCLUSIONES.	80
	RECOMENDACIONES.	81

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

ÍNDICE DE FIGURAS.

Figura 1-1: Tallo Encefálico	7
Figura 2-1: Cerebelo	7
Figura 3-1: Cerebro.....	8
Figura 4-1: Sistema Límbico	8
Figura 5-1: Hemisferios del Cerebro	10
Figura 6-1: Tipos de inteligencias.....	22
Figura 7-1: Tipos de creatividad	47

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-1:	Diferencias entre los Hemisferios Izquierdo y Derecho.....	11
Tabla 2 1:	Características de los Hemisferios Izquierdo y Derecho.....	12
Tabla 1-2:	Técnicas y recursos de los Test 1 y Test 2.....	51
Tabla 2-2:	Análisis del Test Tipos de Inteligencias Múltiples.....	56
Tabla 3-2:	Baremos.....	58
Tabla 4-2:	Criterios interpretativos generales.....	59
Tabla 5-2:	Criterios interpretativos en la práctica educativa.....	60
Tabla. 1-3:	Inteligencia Verbal/Lingüística (Primero).....	61
Tabla. 2-3:	Inteligencia Verbal/Lingüística (Décimo).....	61
Tabla. 3-3:	Inteligencia Lógico/Matemática (Primero).....	62
Tabla. 4-3:	Inteligencia Lógico/Matemática (Décimo).....	62
Tabla. 5-3:	Inteligencia Visual/Espacial (Primero).....	63
Tabla. 6-3:	Inteligencia Visual/Espacial (Décimo).....	63
Tabla 7-3:	Inteligencia Kinestésica/Corporal (Primero).....	64
Tabla 8-3:	Inteligencia Kinestésica/Corporal (Décimo).....	64
Tabla 9-3:	Inteligencia Musical/Rítmica (Primero).....	66
Tabla 10-3:	Inteligencia Musical/Rítmica (Décimo).....	66
Tabla 11-3:	Inteligencia Intrapersonal (Primero).....	67
Tabla 12-3:	Inteligencia Intrapersonal (Décimo).....	67
Tabla 13-3:	Inteligencia Interpersonal (Primero).....	68
Tabla 14-3:	Inteligencia Interpersonal (Décimo).....	68
Tabla 15-3:	Inteligencia Naturista (Primero).....	69
Tabla 16-3:	Inteligencia Naturista (Décimo).....	69
Tabla 17-3:	Resultados Test Tipo de Inteligencia de Primero.....	71
Tabla 18-3:	Resultados Test Tipo de Inteligencia de Décimo.....	71
Tabla 19-3:	Resultados Test CREA Primer Semestre.....	73
Tabla 20-3:	Resultados Test CREA Décimos Semestres.....	73

Tabla 21-3: Resultados de la Influencia de los tipos de Inteligencia con la Creatividad	
Primero.....	73
Tabla 22-3: Resultados de la Influencia de los tipos de Inteligencia con la Creatividad	
Primero.....	75

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1-3:	Frecuencias de la Inteligencia Verbal/Lingüística (Primero y Décimos).....	62
Gráfico 3-3:	Frecuencia de la Inteligencia Lógico/Matemático(Primero y Décimos).....	63
Gráfico 3-3:	Frecuencia de la Inteligencia Visual/Espacial(Primero y Décimos).....	64
Gráfico 7-3:	Frecuencia de la Inteligencia Kinestésica/Corporal (Primero y Décimos).....	65
Gráfico 9-3:	Frecuencia de la Inteligencia Musical/Rítmica(Primero y Décimos).....	66
Gráfico 11-3:	Frecuencia de la Inteligencia Intrapersonal(Primero y Décimos).....	67
Gráfico 13-3:	Frecuencia de la Inteligencia Interpersonal (Primero y Décimos).....	68
Gráfico 15-3:	Frecuencia de la Inteligencia Naturista(Primero y Décimos).....	69

ÍNDICE DE ANEXOS

- Anexo A:** Oficio de solicitud de listas
- Anexo B:** Oficio para aplicación de Tests
- Anexo C:** Lista de estudiantes de Primero nivel
- Anexo D:** Lista de estudiantes de Décimo nivel
- Anexo E:** Test 1
- Anexo F:** Test 2

RESUMEN

El presente trabajo de titulación investigó la influencia de los tipos de inteligencia sobre la creatividad de los estudiantes de primero y décimo nivel de la Escuela de Diseño Gráfico de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, determinando características, tipos y niveles. Se aplicaron dos test; con el primer test se determinaron los tipos de inteligencias que son ocho, y el segundo test de Creatividad para medir los niveles de creatividad que son 3 y estos a su vez son positivos y negativos. Se usaron diferentes tipos de métodos y técnicas, uno de los métodos empleados fue el método analítico-sintético determinando los resultados de los estudiantes al momento de tabular los test aplicados y el método Inductivo-deductivo para determinar porcentajes de los datos obtenidos de los tipos de inteligencias y niveles de creatividad. La muestra está determinada por estudiantes del primer y décimo semestre. Se obtuvieron los siguiente resultados: en primer semestre la inteligencia Intrapersonal es la más repetida con un nivel de creatividad baja negativa en un 73.07% y en décimo nivel la inteligencia que más se repite es la Inteligencia Interpersonal con un nivel de creatividad bajo negativo en un 41.37%. Por lo que se concluyó que los tipos de inteligencias no influyen sobre la creatividad de los estudiantes. Además, se comprobó que el tipo de inteligencia no tiene nada que ver con el nivel de creatividad, es decir que no se puede asumir que un estudiante inteligente es creativo o al contrario si es creativo es porque debe ser inteligente. Se recomienda la continuidad de la investigación después de 5 años a los alumnos de primer semestre, para saber de esta manera si su nivel de creatividad cambia después de sus años de estudio.

PALABRAS CLAVE: <TECNOLOGÍA Y CIENCIAS DE LA INGENIERÍA>, <DISEÑO GRÁFICO>, <INTELIGENCIA>, <TIPOS DE INTELIGENCIA>, <CREATIVIDAD>, <NIVELES DE CREATIVIDAD>.

SUMMARY

The present degree work investigated the influence of the types intelligence on the creativity of students of the first and tenth level of the School of Graphic Design of Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, determining characteristics, types and levels. Two tests were applied; With the first test were determined the types of intelligences that are eight, and the second test of Creativity to measure the levels of creativity are 3 and these are positive and negative. Different types of methods and techniques were used, one of the methods used was the analytical-synthetic method determining the students' results when tabulating the applied test and the Inductive-deductive method to determine percentages of the data obtained from the types of Intelligences and level of creativity. The sample is determined by students in the first and tenth semester. The following results were obtained: in the first semester, the intrapersonal intelligence is the intelligence that is most often repeated is the 73.07% and in the tenth level the intelligence that is most often repeated is the Interpersonal Intelligence with a negative level of creativity in a 41.37%. Therefore it was concluded that the tests of intelligences do not influence the creativity of the students. In addition, it was verified that the type of intelligence has nothing to do with the level of creative that is to say it cannot be assumed that an intelligence student is creative or on contrary if he is creative it is because he must be intelligent. The continuity of the research after 5 years is recommended to the first semester students, to know in this way if their level of creativity changes after their years of study

KEY WORDS: <ENGINEERING TECHNOLOGY AND SCIENCES>, <GRAPHIC DESIGN>, <INTELLIGENCE>, <TYPES OF INTELLIGENCE>, <CREATIVITY>, <CREATIVITY LEVELS>.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de titulación trata de determinar los tipos de inteligencia de cada persona y saber si estas influyen sobre el nivel de creatividad de los estudiantes de primero y décimo nivel de la Escuela de Diseño Gráfico de la ESPOCH en el periodo académico Octubre 2016-Marzo 2017. La inteligencia ha sido considerada como la capacidad de resolver problemas en diferentes situaciones de la vida, según Gardner existen 8 tipos de inteligencias que son: Inteligencia Lógica-Matemática, Lingüística-Verbal, Visual-Espacial, Corporal-Cinética, Musical, Interpersonal, Intrapersonal y Naturista, las mismas que pretenden ser un soporte para el proceso de Aprendizaje-Enseñanza

Por esta razón se considera importante evaluar el tipo de inteligencia de los alumnos de primero y décimo nivel, para lo cual se trabajó con una muestra de 84 estudiantes, utilizando el Test de Tipos de Inteligencias creado por Howard Gardner en el año de 1983 readaptado en junio de 2014 por Luis Carpio.

La creatividad es innata, no se puede enseñar, existe en cada una de las personas, por esta razón se puede y se debe ser descubierta, avivada y nutrida la misma y finalmente potencializada y esta debe ser estimulada mediante estrategias para dar soluciones nuevas a diferentes tipos de problemas, utilizando el Test de Creatividad Crea por sus autores: J. Corbalán, F. Martínez, D. Donolo, C. Alonso, M. Tejerina y R. Limiñana.

Este trabajo de titulación servirá de guía en especial para los docentes de diseño y artes visuales, pues guiados por un estudio podrán orientar al estudiante gráfico a su desarrollo y potencialización de sus destrezas y habilidades en el transcurso de su carrera universitaria y así inhibir de sus mentes muchos prejuicios en cuanto a su inteligencia y creatividad, ya que son entes independientes, y no necesariamente vinculados.

MARCO REFERENCIAL

Antecedentes

Cuando se piensa en el desarrollo de la inteligencia, se atribuye a una etapa de desarrollo durante la niñez, la misma que depende de dos factores: El potencial biológico y el entorno donde se ha educado.

El potencial biológico está dado por el desarrollo cerebral que se posee, ya que al nacer las neuronas entran en conexión (sinapsis) con mayor rapidez y es en los primeros años de vida que formarán las estructuras o redes neuronales que posibilitarán el desarrollo de la inteligencia y que serán utilizadas posteriormente en la etapa adulta para el aprendizaje de nuevas habilidades. El entorno es otro factor importante, ya que es necesario un ambiente rico en estímulos, que éstos sean adecuados en calidad y cantidad, y que exista un ambiente favorable que propicie el bienestar. La persona debe estar en contacto con los objetos, descubrir sus formas y funciones, realizar actividades que posibiliten desarrollar su potencial. (www.cosasdelainfancia.com/)

Son nuevos los estudios referentes a los tipos de inteligencia y pocos a la inteligencia emocional así como a su relación con la creatividad en estudiantes universitarios. Se deja de lado por tanto la potencialización de las habilidades, destrezas y conocimientos innatos que pueden ser base de la profesión.

Existe escasa información que afirme la manera que influyen los tipos de inteligencia que posee cada persona en cuanto a su creatividad, y el nivel que se pueda adquirir después de obtener la información necesaria para dar a conocer el tipo de habilidad predominante, razón por la cual se pretende buscar las nociones esenciales para determinar una relación entre las variables.

Según la página web xatakaciencia en un artículo publicado llamado: ¿Qué es la inteligencia? manifiesta que la inteligencia es la capacidad de relacionar conocimientos que se poseen para resolver una determinada situación. La etimología de la propia palabra tiene su origen latino *inteligere* compuesta de *intus* (entre) y *legere* (escoger).

Según la teoría de las inteligencias múltiples según Howard Gardner en el año de 1995 se puede distinguir tipos diferentes de inteligencia formal:

- Inteligencia Lógica-Matemática
- Inteligencia Lingüística-Verbal
- Inteligencia Visual-Espacial
- Inteligencia Corporal-Cinética

- Inteligencia Musical
- Inteligencia Interpersonal
- Inteligencia Intrapersonal
- Inteligencia Naturalista

La creatividad es una capacidad y como tal es un componente estructural de la personalidad que es susceptible de ser desarrollado, tiene bases neurológicas y características sociales. Los seres humanos comparten la capacidad creadora y las habilidades que la componen, todos los individuos por naturaleza son potencialmente creativos, con la experiencia y el conocimiento se llega a construir productos que cumplan con criterios de novedad, a dar soluciones nuevas a nivel personal o para la sociedad y a salvar situaciones que se presentan.

Después de analizar algunos estados de artes de otros trabajos de investigación como precedente para el desarrollo del presente trabajo de investigación, se observaron temas como: “La teoría de las inteligencias múltiples en la enseñanza de español” de Alicia Marie Shannon donde hace referencia a las inteligencias múltiples de Garder. También se tomará en cuenta la tesis de Carlos Ruiz Rodríguez con su tema de tesis doctoral “Creatividad y estilos de Aprendizaje”, donde se indica manera de pensar y actuar en función a las necesidades que han ido considerando prioritarias. Además servirá como referencia el trabajo de titulación la tesis de Milagros Trigos Rubio con su trabajo titulado: “Inteligencia Emocional en Jóvenes y Adolescentes Españoles y Peruanos: variables psicológicas y educativas” la misma que trata de detectar la Inteligencia emocional con el rendimiento académico y los estados de ánimo en los alumnos.

Por lo tanto, el presente trabajo de investigación, está orientado a detectar los tipos de inteligencias y realizar un estudio comparativo de la creatividad entre estudiantes de primero y décimo niveles de la carrera de Diseño Gráfico.

Formulación del problema

¿De qué manera influyen los tipos de inteligencia en la creatividad de los estudiantes de primero y décimo nivel de la Escuela de Diseño Gráfico ESPOCH?

Sistematización del problema

¿Cuáles son las características principales de los tipos de inteligencias?

¿Qué rasgos definen a la creatividad?

¿Existen vínculos que relaciona la inteligencia con la creatividad?

¿El nivel de creatividad de los estudiantes de la carrera de Diseño Gráfico de décimo semestre es superior al de los estudiantes de primer semestre?

Justificación

La Secretaria de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación ha desempeñado un rol protagónico, en cuanto tiene que ver con los cambios estructurales que se vienen implementando en el sistema universitario del Ecuador, con la promulgación de la LOES (Ley Orgánica de Educación Superior). Esta Secretaria de Estado, tiene como principales funciones: establecer políticas públicas para el fomento del talento humano y garantizar el desarrollo de la investigación, innovación y transferencia tecnológica, apoyados en la calidad académica.

Para lograr estos objetivos por parte de la cartera de Estado, han implementado una serie de elementos, entre los que están el Sistema Nacional de Nivelación y Admisiones (SNNA) y el Examen Nacional para la Educación Superior (ENES), con el propósito de garantizar, principalmente a todos los jóvenes bachilleres del país, principalmente la igualdad de oportunidades, transparencia y sobre todo el acceso a la educación superior en el Ecuador.

Entre los resultados se puede destacar la aplicación desde el año 2012, del examen nacional para el ingreso a la Educación Superior, para lo cual ha conformado el Grupo de Alto Rendimiento (GAR) integrado en la actualidad por 547 estudiantes, quienes tienen la expectativa de estudiar en el extranjero, con una beca otorgada por el Gobierno Nacional. En el último proceso llevado a cabo de 250.994 bachilleres quienes rindieron el examen y el 85% lo han aprobado, con un promedio de 716,9 puntos. Nunca antes se había desarrollado un sistema que permita promover el acceso a la educación superior, por los resultados generados se pueden calificar de exitosos, lo que evidencia el gran nivel de potencialidades que tienen nuestros jóvenes. Sería importante que el Estado, continúe motivando a los jóvenes, quienes en el futuro forman parte del cambio del país, desde las universidades.

Todo lo mencionado y lo que se establece a continuación es la base de la investigación:

La línea de Arte, Cultura y Patrimonio es la que aborda los aspectos relacionados con las innovaciones de punta y la comunicación dirigidas a la sociedad actual, apropiada para ser la base de esta investigación, del mismo modo, el programa de diseño, comunicación y cultura permite la investigación de procesos creativos, teóricos y prácticos en el diseño como lo delinea el Consejo Politécnico.

Este trabajo de titulación analizará la influencia del tipo de inteligencia en la creatividad de los estudiantes de primero y décimo nivel de la Escuela de Diseño Gráfico de la ESPOCH, con el fin

de encontrar la relación entre estos dos elementos, pero al mismo tiempo conocer las fortalezas y debilidades del estudiante gráfico al momento de iniciar su carrera, como en el momento de la finalización.

Esta investigación pretende ser un soporte para el proceso de enseñanza aprendizaje, en la Unidad Académica y en su campo de praxis profesional, desaparecer estereotipos porque se piensa que el estudiante gráfico debería tener una inteligencia espacial más desarrollada que los otros tipos de inteligencias esto no implica que el estudiante tenga un nivel de creatividad alto en relación a su inteligencia aunque en la realidad puedan que sean creativos interiormente.

Objetivos

Objetivos generales

- Analizar la influencia del tipo de inteligencia en la creatividad de los estudiantes de primero y décimo nivel de la Escuela de Diseño Gráfico ESPOCH.

Objetivos específicos

- Determinar las principales características de la inteligencia, la creatividad y sus diferentes tipos.
- Identificar los tipos de inteligencia en los estudiantes de primero y décimo semestres de la Escuela de Diseño Gráfico
- Determinar el nivel de creatividad en los estudiantes de primero y décimo semestres de la Escuela de Diseño Gráfico
- Establecer características vinculativas entre la creatividad y la inteligencia de primero y décimo semestres de la Escuela de Diseño Gráfico

Hipótesis

El tipo de inteligencia de los estudiantes de los primeros y últimos niveles de la Escuela de Diseño Gráfico de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo influye sobre la creatividad presentado por los mismos

CAPITULO I

1. MARCO TEÓRICO

1.1 El cerebro

El cerebro humano es un órgano que se encuentra protegido por el cráneo, ya que es muy susceptible a las lesiones. El mismo tiene una masa de 1,4 kg que corresponde al 2% de la masa corporal, pero sin embargo recibe aproximadamente el 25% de toda la sangre que bombea el corazón, está constituido por tejidos grasos y gelatinosos y es el sistema más complejo de todas las estructuras vivas conocidas. Está constituido por un billón de células nerviosas que trabajan unidas para coordinar las actividades físicas y los procesos mentales que distinguen a los seres humanos de las otras especies. (National Geographic, 2013, <http://www.nationalgeographic.es/ciencia/fotos/brain/imagen/humano-cerebro>)

1.2 Partes del cerebro

El cerebro se encuentra dividido en tres partes principales, el tallo cerebral o encefálico, el cerebelo y el cerebro propiamente dicho.

1.2.1 Tallo encefálico

El tallo cerebral se halla en la base del cerebro. Esta parte del cerebro es la que controla las funciones vitales como el ritmo cardíaco, la digestión, la respiración y la presión arterial. Además, el tallo encefálico conecta el cerebro con el resto del cuerpo a través de la médula espinal. El tallo se subdivide en bulbo raquídeo, protuberancia y mesencéfalo.

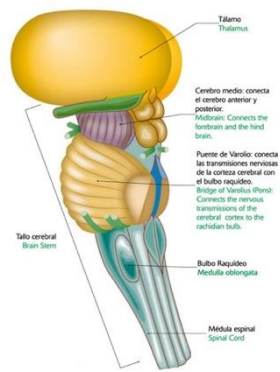


Figura 1-1: Tallo Encefálico

Fuente: Planeta vivo, 2014. <http://www.planeta-vivo.com/>

1.2.2 Cerebelo

El cerebelo se encuentra en la parte posterior del encéfalo, el cerebelo se encarga de conservar el equilibrio en el cuerpo, la postura y se encuentra directamente relacionado con el movimiento de todo el cuerpo, al encargarse de que los movimientos sean realizados de manera coordinada y precisa.

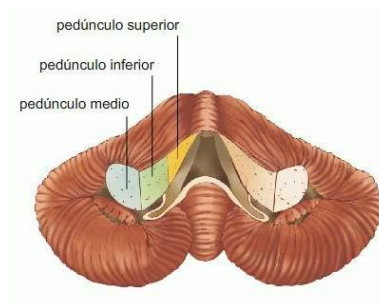


Figura 2-1: Cerebelo

Fuente: Planeta vivo. 2014. <http://www.planeta-vivo.com/>

1.2.3 Cerebro

El cerebro está íntimamente conectado con los sentidos, las emociones, los recuerdos, las reacciones. En pocas palabras es la autoridad absoluta del cuerpo, es el encargado de recibir señales y devolverlas en forma de respuesta.

Es importante mencionar otras estructuras importantes del cerebro como son el sistema límbico y la corteza cerebral.



Figura 3-1: Cerebro
Fuente: Planeta vivo. 2014. <http://www.planeta-vivo.com/>

1.2.3.1 Sistema límbico

Este sistema es el gestor de procesar las emociones, el mismo que contiene una estructura llamada “amígdala”, la cual controla, procesa y almacena las reacciones emocionales.



Figura 4-1: Sistema Límbico
Fuente: Planeta vivo. 2014. <http://www.planeta-vivo.com/>

1.2.3.2. La corteza cerebral

Se trata de una capa delgada y plegada, que se divide en primer lugar en dos hemisferios cerebrales, el hemisferio izquierdo y el derecho los cuales a su vez se dividen en cuatro lóbulos. Los dos hemisferios están conectados a través de una estructura denominada cuerpo calloso.

Podría decirse que cada hemisferio, en cierto sentido percibe la realidad de dos maneras diferentes pero ambos utilizan modos de cognición de alto nivel, cada hemisferio posee su propia forma de conocimiento, siendo ambas mitades complementaria una de la otra. (MEJOR CON LA SALUD, 2015, <http://mejorconsalud.com/cuales-son-las-partes-y-funciones-principales-del-cerebro/>)

1.2.3.2.1 Hemisferio izquierdo

El hemisferio izquierdo es el que se encarga de procesar la información analítica y secuencialmente, paso a paso, de forma lógica y lineal, es decir que este hemisferio analiza, abstrae, cuenta, mide el tiempo, planea procedimiento paso a paso, verbaliza. Piensa palabras y números, es decir contiene la capacidad para las matemáticas, leer y escribir.

La percepción y la generación verbal depende de los conocimientos del orden o secuenciales en el que se producen los sonidos. Conoce el tiempo y su transcurso, se guía por la lógica lineal y binaria (si - no, arriba - abajo, antes - después, más - menos).

Este hemisferio emplea un estilo de pensamiento convergente, obteniendo nueva información al usar datos ya disponibles, formando nuevas ideas o datos convencionalmente aceptables, aprende de la parte al todo y absorbe rápidamente los detalles, hechos, reglas, analiza la información paso a paso y desea entender los componentes uno a uno. (PERSONARTE 2013, <http://www.personarte.com/hemisferios.html>)

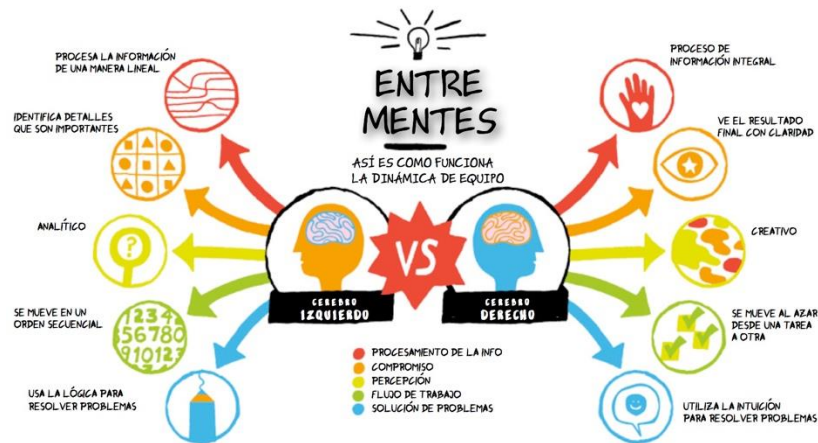


Figura 5-1: Hemisferios del Cerebro

Fuente: Blog de método silva de vida, 2016, <http://blog.metodosilvadevida.com/>

1.2.3.2.2 Hemisferio derecho

El hemisferio derecho por otra parte parece especializarse en la percepción global, sintetizando la información obtenida. Con la ayuda de este hemisferio es posible observar los objetos en el espacio y como se combinan los fragmentos para formar un todo, gracias al hemisferio derecho se puede entender las metáforas, sueños, y es posible crear nuevas combinaciones de ideas.

Este hemisferio se caracteriza por poseer un proceso simultáneo o de proceso en paralelo, es decir no pasa de una característica a otra, en lugar de eso busca pautas y géstales. Procesa la información de una manera global, partiendo del todo para entender los distintos fragmentos que componen ese todo. Este hemisferio también conocido como holístico es intuitivo en lugar de lógico, piensa en imágenes y símbolos. Posee la capacidad imaginativa, fantástica, espacial y perceptiva.

Dicho hemisferio se interesa por las relaciones, ya que al procesar de esta manera obtiene plena eficiencia para la mayoría de las tareas visuales, espaciales y para reconocer melodías musicales, puesto que estas tareas requieren que la mente construya una sensación del todo al percibir una pauta en estímulos visuales y auditivos.

El método de procesar de este hemisferio produce una ráfaga de intuición, dando como resultado la idea de que todo encaja sin la necesidad de explicar las cosas en un orden lógico. Cuando todo esto sucede el ser humano entiende con claridad la situación tratada.

Este hemisferio emplea un estilo de pensamiento divergente, creando una variedad y cantidad de ideas nuevas, más allá de los patrones convencionales, no analiza la información, la sintetiza y por último es relacional, esto quiere decir que no le preocupa cada fragmento en sí, sino necesita saber cómo encaja y relaciona una parte con la otra. (PERSONARTE 2013, <http://www.personarte.com/hemisferios.html>)

1.2.3.2.3 Comparación entre ambos hemisferios

Tabla 1-1: Diferencias entre los Hemisferios Izquierdo y Derecho

Hemisferio Izquierdo	Hemisferio Derecho
Verbal: Usa palabras para nombrar, describir y definir.	No verbal: Es consciente de las cosas, pero le cuesta relacionarlas con palabras.
Analítico: Estudia las cosas paso a paso y parte por parte.	Sintético: Agrupa las cosas para formar conjuntos.
Simbólico: Emplea símbolos en representación de algo.	Concreto: Capta las cosas tal como son, en el momento presente.
Abstracto: Toma un pequeño fragmento de información y lo emplea para representar el todo:	Analógico: Ve las semejanzas entre las cosas; comprende las relaciones metafóricas.
Temporal: Sigue el paso del tiempo, ordena las cosas en secuencias, empieza por el principio, relaciona el pasado con el futuro.	Atemporal: Sin sentido del tiempo, centrado en el momento presente.
Racional: Saca conclusiones basadas en la razón y los datos.	No racional: No necesita una base de razón, ni se basa en los hechos, tiende a posponer los juicios.
Digital: Usa número, como contar.	Espacial: Ve donde están las cosas en relación con otras cosas, y como se combinan las partes para formar un todo.
Lógico: Sus conclusiones se basan en la lógica.	Intuitivo: Tiene inspiraciones repentinas, a veces basadas en patrones incompletos, pistas, corazonadas o imágenes.
Lineal: Piensa en términos de ideas encadenadas, un pensamiento sigue a otro, llegando a menudo a una conclusión convergente.	Holístico: Ve las cosas completas, de una vez, percibe los patrones y estructuras generales, llegando a menudo a conclusiones divergentes.

Realizado por: López 2017.

Fuente: PERSONARTE, 2013, <http://www.personarte.com/hemisferios.html>

1.2.3.2.4 Principales características de ambos hemisferios

Tabla. 2 1: Características de los Hemisferios Izquierdo y Derecho

Hemisferio Izquierdo	Hemisferio Derecho
Lógico, analítico y explicativo, detallista	Holístico, intuitivo y descriptivo, global
Abstracto, teórico	Concreto, operativo
Secuencial	Global, múltiple, creativo
Lineal, racional	Aleatorio
Realista, formal	Fantástico, lúdico
Verbal	No verbal
Temporal, diferencial	Atemporal, existencial
Literal	Simbólico
Cuantitativo	Cualitativo
Lógico	Analógico, metafórico
Objetivo	Subjetivo
Intelectual	Sentimental
Deduca	Imagina
Explícito	Implícito, tácito
Convergente, continuo	Divergente, discontinuo
Pensamiento verbal	Pensamiento horizontal
Sucesivo	Simultáneo
Intelecto	Intuición
Secuencial	Múltiple

Realizado por: (2013).

Fuente: PERSONARTE, 2013, Disponible en: <http://www.personarte.com/hemisferios.html>

1.2.4 La evolución del cerebro

El hombre en tan sólo un espacio de tiempo de 2 a 3 millones de años aproximadamente, ha aumentado su peso del cerebro de 500 gramos a 1400 gramos debido en parte a la dieta especializada que adoptó y a la necesidad de adaptación al entorno, es decir, al poder adaptativo. El cerebro ha dictado las necesidades de acomodación o adaptación. La adaptación es un proceso evolutivo permanente y constante.

Si se exige al ser humano de forma natural o psico - socialmente, desarrollará habilidades adaptativas que lo harán desarrollar más en su inteligencia que sus predecesores. Esto indica que la inteligencia evoluciona conforme las necesidades o exigencias de su entorno. (Campos, 2004 pp. 102-119).

1.3 Neurociencias

La neurociencia es una disciplina que incluye muchas ciencias que se ocupan de estudiar, desde un punto de vista inter, multi y transdisciplinario de la estructura y organización funcional del sistema nervioso particularmente del cerebro, varias son las ciencias implicadas con la neurociencias y son las que se mencionará a continuación. (PEPSIC, 2011, http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-41232011000100002)

1.3.1 Neurociencia cognitiva

Es la disciplina que estudia científicamente los mecanismos biológicos de la cognición, con un enfoque específico en el funcionamiento neuronal y sus consecuencias en la conducta, investigando cómo las funciones psicológicas y cognitivas son producidas por los circuitos neuronales. (PEPSIC, 2011, http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-41232011000100002)

1.3.2 Neurociencia computacional

Es una ciencia interdisciplinar que enlaza diversos campos de la neurociencia, la neurociencia cognitiva, la ingeniería eléctrica, ciencias de la computación, la física y las matemáticas. Difiere del conexionismo psicológico y de las teorías del aprendizaje estadístico en que enfatiza las descripciones funcionales y biológicamente realistas de neuronas y sistemas neuronales, su fisiología y su dinámica.

(PEPSIC, 2011, http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-41232011000100002)

1.3.3 Neuroeconomía

Es un campo interdisciplinario que busca explicar la toma de decisiones humanas, esto significa, la habilidad de procesar múltiples alternativas y además seleccionar un curso de acción. Analiza el papel del cerebro cuando los individuos evalúan decisiones, y categorizan los riesgos y las

recompensas y cómo interaccionan entre ellos. (PEPSIC, 2011, http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-41232011000100002)

1.3.4 Neuropsicología

Es una disciplina fundamentalmente clínica, que converge entre la neurología y la psicología. Estudia los efectos que una lesión, daño o funcionamiento anómalo en las estructuras del sistema nervioso central causa sobre los procesos cognitivos, psicológicos, emocionales y del comportamiento individual.

(PEPSIC, 2011, http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-41232011000100002)

1.3.5 Neurotecnología

Es un conjunto de herramientas que sirven para analizar e influir sobre el sistema nervioso del ser humano, especialmente sobre el cerebro.

(PEPSIC, 2011, http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-41232011000100002)

1.3.6 Neuropsiquiatría

Es la rama de la medicina que se ocupa de los trastornos mentales atribuibles a enfermedades del sistema nervioso. Se ha convertido en una sub - especialidad de la psiquiatría y está estrechamente ligada al campo de la neurología de la conducta. (PEPSIC, 2011, http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-41232011000100002)

1.3.7 Psicofarmacología

Disciplina científica que estudia el efecto de fármacos con especial atención a las manifestaciones cognitivas, emocionales, motivacionales y conductuales. (PEPSIC, 2011, http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-41232011000100002)

1.3.8 Neurocirugía

Se define como la especialidad médica encargada del manejo quirúrgico de determinadas enfermedades del sistema nervioso central, periférico y vegetativo, incluyendo sus estructuras vasculares; la evaluación y el tratamiento de procesos patológicos que modifican la función o la actividad del sistema nervioso, incluyendo la hipófisis y el tratamiento quirúrgico del dolor. (PEPSIC, 2011, http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-41232011000100002)

1.3.9 Neurodesarrollo

Comprende los mecanismos, a través de los cuales se organiza el sistema nervioso como un sistema de relación.

(PEPSIC, 2011, http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-41232011000100002)

1.3.10 Neurociencia afectiva

Disciplina que aborda los mecanismos cerebrales subyacentes del comportamiento emocional. Esta ciencia puede además proporcionar una comprensión explicativa mecánica de terapias actuales y además al desarrollo de nuevos enfoques terapéuticos. (PEPSIC, 2011, http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-41232011000100002)

1.3.11 Neurociencia social

Es una nueva disciplina que surge de la combinación entre la investigación en psicología social y las neurociencias cognitivas, cuyo objetivo es el estudio de las bases biológicas inmunes, endocrinas, neuronales de la cognición y conductas sociales (PEPSIC, 2011, http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-41232011000100002)

1.3.12 Psicología fisiológica

Es una de las ramas más antiguas de la psicología que estudia la relación entre los procesos biológicos y la conducta, intentando establecer los patrones de funcionamiento. Se centra en el estudio del sistema nervioso y el aparato circulatorio, principalmente por su función de distribución hormonal.

(PEPSIC, 2011, http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-41232011000100002)

1.3.13 Neurolingüística

Se define como la disciplina que analiza los métodos del cerebro humano para lograr la comprensión, generación e identificación del lenguaje, tanto hablado como escrito. (PEPSIC, 2011, http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-41232011000100002)

1.4 La inteligencia

El término inteligencia proviene del latín “intelligentia”, que a su vez deriva de “inteligere”. Esta es una palabra compuesta por otros dos términos: “intus” que significa entre y “legere” que significa escoger. Por lo tanto, el origen etimológico del concepto de inteligencia hace referencia a quien sabe elegir. La inteligencia posibilita la selección de las alternativas más convenientes para la resolución de un problema. De acuerdo a lo descrito en la etimología, un individuo es inteligente cuando es capaz de escoger la mejor opción entre las posibilidades que se presentan a su alcance para resolver un problema. (DEFINICIÓN.DE 2013, <http://definicion.de/inteligencia/>)

1.4.1 Teoría de la evolución de la inteligencia

La inteligencia es la capacidad de discernimiento de la cual gozan los seres humanos la misma que se concentra en su cerebro. Este órgano ocupa toda la cavidad craneal y tiene la función progresiva de asistir al ser humano en el desarrollo de cualquier acción en pro del autodesarrollo y también del desarrollo social. La inteligencia es evolutiva, flexible, maleable, variable y sensible.

La inteligencia nace con el ser humano, evoluciona, se desarrolla y muere. El cerebro podría compararse a un músculo del cuerpo humano que puede mejorar su forma y funcionamiento si el individuo que lo posee colabora en ello. La diferencia que existe es que el cerebro tiene el don de la sapiencia, gobierna los sentidos y dirige el sistema nervioso.

El cerebro es un órgano completo, que divide sus funciones pero a la vez sus partes interactúan para su buen funcionamiento. A toda esta capacidad de funcionamiento cerebral se le denomina capacidad cerebral, capacidad de inteligencia o inteligencia.

Los cambios evolutivos del cerebro en cuanto a su funcionamiento, capacidad, entendimiento y forma, se deben a los intereses del ser humano que se han presentado en distintas épocas de la historia del hombre.

Desde el principio de la historia de la humanidad el hombre fue construyendo conforme sus necesidades de sobrevivencia un conocimiento que formó la capacidad de inteligencia hasta la actualidad. La capacidad cerebral se compone de estructuras mentales que se mantienen en constante evolución.

1.4.1.1 Jean Baptiste Lamarck (1744 - 1829)

Naturalista francés que formuló su teoría, basándola en que la vida evoluciona por tanteo y sucesivamente, igual en la teoría sobre la inteligencia, así ha evolucionado el neocórtex. Cada

intento del pensamiento humano provoca un cambio evolutivo sucesivo en el cerebro. La evolución del cerebro humano es un cambio biológico, filosófico y social.

El neocórtex lo poseen los seres humanos hace un poco más de un millón de años. El sistema neocortical o neocórtex lleva a efecto los procesos intelectuales superiores y el desarrollo social, el entendimiento y el análisis. Principalmente en la región frontal, que permite desarrollar sociedades, tecnologías, culturas, conocimientos y comprende el Universo.

El Sistema Neocortical está estructurado por el hemisferio izquierdo y el hemisferio derecho. El hemisferio izquierdo está asociado a procesos de razonamiento lógico, razonamiento crítico, razonamiento creativo, funciones de análisis, síntesis y descomposición de un todo en sus partes. El hemisferio derecho, en el cual se dan procesos asociativos, imaginativos y creativos, se asocia con la posibilidad de ver globalidades y establecer relaciones espaciales.

“Según Mac Lean se adquirió también la conciencia. A su parecer el hombre siempre ha tenido conciencia pero al iniciarse el desarrollo del neocórtex se ha ido perfeccionando y se desarrolló el discernimiento que es parte de la conciencia”.

1.4.1.2 Charles Darwin (1809 - 1882)

Este naturalista inglés al igual que Lamarck, aseguran que la vida evoluciona a consecuencia de mutaciones en el ADN fijadas por la selección natural. Y son aplicables al ser humano en cuanto su capacidad evolutiva del ADN, y esto comprende la evolución cerebral

1.4.1.3 Rafael Villavicencio (1832 - 1920)

Filósofo, matemático, escritor y doctor venezolano: Fue uno de los mayores voceros de la filosofía positivista en Venezuela, el declaraba que **la ley de la evolución es compartida por todos los seres vivos. En tanto que la de la evolución cerebral solo es compartida por los seres humanos.** Explicaba que también la evolución del cerebro dependía de la ciencia, el arte y

la industria. Y afirmaba que no dependía solamente de la evolución natural como aseguró Darwin sino de otros factores como la raza y el clima, que motivan al ser humano a inmigrar. En este contexto podemos ver los cambios evolutivos de la sociedad humana.

1.4.1.4 *Jean Piaget (1896 - 1980)*

Teórico evolucionista suizo, al experimentar con el desarrollo del cerebro de los niños encontró que **el camino del pensamiento y de la evolución de los conceptos básicos se compone de varias etapas por las que debe pasar una persona para desarrollar los procesos de pensamiento.**

Esto comprueba que la operación mental del pensamiento es la que va evolucionando, la evolución del cerebro ha marcado a las civilizaciones, la evolución es biológica, psicológica y espiritual.

Jean Piaget desarrolló toda su teoría teniendo como objeto de estudio la inteligencia humana y su **función adaptativa**. Marcada por la tendencia de la constante de adaptación de los esquemas mentales del individuo a su ambiente. Lo definió como una tendencia naturalmente innata del individuo para modificar sus esquemas mentales y dar coherencia al entorno percibido, denominándole **proceso de equilibración**.

La función adaptativa que definió Jean Piaget no es más que la particularidad evolutiva de la inteligencia que el ser humano ha venido experimentando, aplicando y desarrollando hasta la actualidad, donde es posible encontrar las nuevas tecnologías que son los medios desarrollados en torno al surgimiento de las ciencias que actualmente es la informática, la micro eléctrica, la multimedia y las telecomunicaciones en general.

El desarrollo de los sentidos y la provisión de estímulos sensoriales es una de las funciones básicas de las nuevas tecnologías en la generación de aprendizajes. La inteligencia es una y su capacidad adaptativa puede llevarla a desarrollarse más cada día, sin poder ponerse límites o encasillamientos.

1.4.2. Intentos de medir la inteligencia

La psicometría es la disciplina encargada de las mediciones psicológicas. Los primeros prácticas de la psicometría se dieron al momento de evaluar la inteligencia a través de diversos test cuya utilidad permitió calcular el coeficiente intelectual de los individuos, dicha medida nos ayudaría a tener una idea más clara de la inteligencia. Los criterios más válidos para la aceptación de los test de inteligencia son la validez y la fiabilidad, las medidas obtenidas generalmente a través de las técnicas estadísticas basadas en la correlación, parten del análisis factorial o la regresión lineal.

Varios de los test conocidos arrojan una única medida, un factor general de la inteligencia o también conocido como factor G dentro de los términos de la Teoría bifactorial de Charles Spearman, dicho termino es obtenido comparando el rendimiento del sujeto con el de su grupo de referencia, en condiciones similares. Sin embargo otros test están diseñados bajo marcos teóricos diferentes, en consecuencia permiten la estimación de varias medidas independientes, correspondientes a los distintos tipos de inteligencia.

1.4.2.1 Controversias

Los test para evaluar el cociente intelectual fueron empleados, inicialmente, para predecir el rendimiento escolar. Los creadores no creyeron que estuvieran midiendo una inteligencia estática y, a pesar de ello, los críticos argumentan que los test de inteligencia han sido empleados para justificar teorías genéticas en las que la inteligencia sería una cualidad única y fija.

La investigación de la inteligencia humana crea gran preocupación en el público y generan más críticas que los estudios científicos de otras áreas. Así, hay numerosos estudios que han puesto en tela de juicio la relevancia de los test psicométricos. Hay controversias sobre los factores genéticos en la inteligencia, particularmente en cuestiones sobre si estas diferencias se relacionan con la raza y el sexo, o cómo interpretar el incremento en las puntuaciones de los test, conocido como el efecto Flynn.

Los críticos de la visión psicométrica señalan que la gente tiene un concepto distinto de inteligencia al que se mide en los test. Argumentan que esta visión sólo mide una parte de lo que

comúnmente se entiende por inteligencia. Además, cuando se realiza un test, hay diversas circunstancias que influyen en el resultado, como el estado de ánimo, la salud, o el conocimiento previo de pruebas similares. Stephen Jay Gould fue una de la voces más críticas de los test de inteligencia, argumentaba que ésta no es mensurable, rebatía los puntos de vista hereditarios, rechazaba el análisis factorial como criterio científicamente válido en la investigación psicométrica, exponía el fuerte fundamento político que subyace a gran parte de la investigación histórica sobre la inteligencia y termina denunciando los abusos de la psicología, que ha invocado criterios pretendidamente científicos para justificar prejuicios meramente sociales.

1.4.2.2 Sociedades de superdotados en el mundo

Las asociaciones de superdotados son organizaciones que limitan la membresía a personas que hayan alcanzado un determinado percentil en un test de coeficiente intelectual, lo cual incluiría en teoría a las personas con mayor coeficiente intelectual del mundo. La asociación más antigua, más grande y mejor conocida de este tipo, es Mensa Internacional, fundada en 1946 por Roland Berrill y Lancelot Ware. (PSICOLOGÍA, 2015, <https://psicologia.iorigen.com/medicion-de-la-inteligencia/>)

1.4.3. Tipos de inteligencias

Jean Piaget fue uno de los impulsores del paradigma conductista durante el siglo XX, que se encargó de sentar las bases de una aproximación cognoscitiva de la relación entre la mente humana y su manera de interactuar con el mundo. Tiempo después Jean Piaget junto a Howard Gardner cambiaría el paradigma constructivista por una teoría que explicaría el cómo las personas desarrollan unas inteligencias más que otras.

La teoría de las inteligencias múltiples, finalmente se la pudo definir y se llegó a la conclusión de que está constituida por 8 inteligencias que se sustenta en la base de que no existen solamente diferentes tipos de procesos de aprendizaje, sino que éstos no guardan necesariamente una relación directa y proporcional, estableciendo que todos los tipos de inteligencias son afectados en algún punto por las tecnologías de la información.

TIPOS DE INTELIGENCIAS

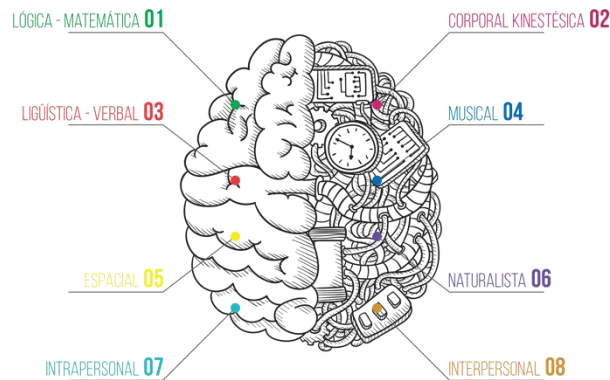


Figura 6-1: Tipos de inteligencias

Realizado por: Planeta vivo. 2014. <http://www.planeta-vivo.com/>

1.4.3.1 Inteligencia lógica - matemática

Las personas que pertenecen a este grupo, hacen uso del hemisferio lógico del cerebro y les es mucho más sencillo el dedicarse a las ciencias exactas. De los distintos tipos de inteligencias, este es el más cercano al concepto de inteligencia tradicional. En las antiguas culturas las personas que las poseían se dedicaban a la elaboración de calendarios, en la medición del tiempo y calcular con exactitud cantidades y distancias.

1.4.3.1.1 Capacidades implicadas

Las capacidades que se destacan en este tipo de inteligencia son las de identificar modelos, calcular, formular y verificar hipótesis, utilizar el método científico y los razonamientos inductivo y deductivo.

1.4.3.1.2 Habilidades relacionadas

Las habilidades que se puede identificar dentro de este tipo de inteligencia son la de los modelos que les permiten calcular, formular y verificar hipótesis, utilizar el método científico y los razonamientos inductivo y deductivo.

1.4.3.1.3 Perfiles profesionales

Los perfiles profesionales que se adaptan más a este tipo de inteligencia son la de los economistas, ingenieros, científicos entre otras.

1.4.3.2 Inteligencia lingüística - verbal

Este tipo de inteligencia es considerada como una de las más importantes, ya que utiliza los dos hemisferios del cerebro y este tipo de inteligencia caracteriza a los escritores. Los poseedores de este tipo de inteligencia requieren el poseer un amplio lenguaje para un adecuado desarrollo.

1.4.3.2.1 Aspectos biológicos

Un área específica en cerebro llamada “área de Broca” es la encargada de la producción de oraciones gramaticales. Una persona con dicha área lesionada puede comprender palabras y frases sin ningún problema, pero posee dificultades al momento de estructurar frases más sencillas. Al mismo tiempo, otros procesos mentales pueden quedar totalmente ilesos.

1.4.3.2.2 Capacidades implicadas

Las capacidades que se destacan en este tipo de inteligencia son las de comprender el orden y el significado de las palabras en la lectura, la escritura y, también, al hablar y escuchar.

1.4.3.2.3 Habilidades relacionadas

Las habilidades que se puede identificar dentro de este tipo de inteligencia son la de los modelos que les permiten hablar y escribir eficazmente.

1.4.3.2.4 Perfiles profesionales

Los perfiles profesionales que se adaptan más a este tipo de inteligencia son la de los líderes políticos o religiosos, poetas, vendedores, escritores entre otras.

1.4.3.3 Inteligencia corporal - kinestésica

Los kinestésicos tienen la capacidad de utilizar su cuerpo para resolver problemas o realizar actividades. Dentro de este tipo de inteligencia están los deportistas, cirujanos y bailarines. Una aptitud natural de este tipo de inteligencia se manifiesta a menudo desde niño.

1.4.3.3.1. Aspectos biológicos

El control del movimiento corporal se localiza en la corteza motora y cada hemisferio domina o controla los movimientos corporales correspondientes al lado opuesto. En los diestros, el dominio de este movimiento se suele situar en el hemisferio izquierdo. La habilidad para realizar movimientos voluntarios puede resultar dañada, incluso en individuos que puedan ejecutar los mismos movimientos de forma refleja o involuntaria. La existencia de apraxia específica constituye una línea de evidencia a favor de una inteligencia cinética corporal.

1.4.3.3.2 Capacidades implicadas

Las capacidades que se destacan en este tipo de inteligencia son las de comprender la magnitud para realizar actividades que requieren fuerza, rapidez, flexibilidad, coordinación óculo - manual y equilibrio.

1.4.3.3.3 Habilidades relacionadas

Las habilidades que se puede identificar dentro de este tipo de inteligencia son la de los modelos que les permiten utilizar las manos para crear o hacer reparaciones, expresarse a través del cuerpo

1.4.3.3.4 Perfiles profesionales

Los perfiles profesionales que se adaptan más a este tipo de inteligencia son la de los escultores, cirujanos, actores, modelos, bailarines entre otras.

1.4.3.4 Inteligencia musical

También conocida como **buen oído**, es el talento que tienen los grandes músicos, cantantes y bailarines. La fuerza de esta inteligencia radica desde el mismo nacimiento y varía de igual manera de una persona a otra. Un punto importante en este tipo de inteligencia es que por fuerte que sea, necesita ser estimulada para desarrollar todo su potencial, ya sea para tocar un instrumento o para escuchar una melodía con sensibilidad.

1.4.3.4.1 Aspectos biológicos

Ciertas áreas del cerebro desempeñan papeles importantes en la percepción y la producción musical. Éstas están situadas por lo general en el hemisferio derecho, no están localizadas con claridad como sucede con el lenguaje. Sin embargo, pese a la falta de susceptibilidad concreta respecto a la habilidad musical en caso de lesiones cerebrales, existe evidencia de **amusia** (pérdida de habilidad musical). (Mercadé, 2012, <https://transformandoelinfierno.com/2012/12/19/los-8-tipos-de-inteligencia-segun-howard-gardner-la-teoria-de-las-inteligencias-multiples/>)

1.4.3.4.2 Capacidades implicadas

Las capacidades que se destacan en este tipo de inteligencia son las de la capacidad para escuchar, cantar, tocar instrumentos.

1.4.3.4.3 Habilidades relacionadas

Las habilidades que se puede identificar dentro de este tipo de inteligencia son la de los modelos que les permiten crear y analizar música.

1.4.3.4.4 Perfiles profesionales

Los perfiles profesionales que se adaptan más a este tipo de inteligencia son la de los músicos, compositores, críticos musicales, entre otras.

1.4.3.5. Inteligencia espacial

Esta inteligencia la tienen las personas que puede hacer un modelo mental en tres dimensiones del mundo o en su defecto extraer un fragmento de él. Por ejemplo, algunos científicos utilizaron bocetos y modelos para poder visualizar y decodificar la espiral de una molécula de ADN.

1.4.3.5.1 Aspectos biológicos

El hemisferio derecho en las personas diestras demuestra ser la sede más importante del cálculo espacial. Las lesiones en la región posterior derecha provocan daños en la habilidad para orientarse en un lugar, para reconocer caras o escenas o para apreciar pequeños detalles.

Los pacientes con daño específico en las regiones del hemisferio derecho, intentarán compensar su déficit espacial con estrategias lingüísticas, razonarán en voz alta, para intentar resolver una tarea o bien se inventarán respuestas. Pero las estrategias lingüísticas no parecen eficientes para resolver tales problemas.

Las personas ciegas proporcionan un claro ejemplo de la distinción entre inteligencia espacial y perspectiva visual. Un ciego puede reconocer ciertas formas a través de un método indirecto,

pasar la mano a lo largo de un objeto, por ejemplo, construye una noción diferente a la visual de longitud. Para el invidente, el sistema perceptivo de la modalidad táctil corre en paralelo a la modalidad visual de una persona visualmente normal. Por lo tanto, la inteligencia espacial sería independiente de una modalidad particular de estímulo sensorial. (Mercadé, 2012, https://www.google.com.ec/search?q=Esta+inteligencia+la+tienen+las+personas+que+puede+hacer+un+modelo+mental+en+tres+dimensiones&rlz=1C1CHBF_esEC716EC716&oq=Esta+inteligencia+la+tienen+las+personas+que+puede+hacer+un+modelo+mental+en+tres+dimensiones&aqs=chrome..69i57.701j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8)

1.4.3.5.2 Capacidades implicadas

“Las capacidades que se destacan en este tipo de inteligencia son las de la magnitud para presentar ideas visualmente, crear imágenes mentales, percibir detalles visuales, dibujar y confeccionar bocetos.”

1.4.3.5.3 Habilidades relacionadas

Las habilidades que se puede identificar dentro de este tipo de inteligencia son la de los modelos que les permite recrear creaciones visuales y visualizar con precisión.

1.4.3.5.4 Perfiles profesionales

Los perfiles profesionales que se adaptan más a este tipo de inteligencia son la de los artistas, fotógrafos, arquitectos, diseñadores, publicistas, ingenieros, cirujanos, marinos entre otras.

1.4.3.6 Inteligencia naturalista

La inteligencia naturalista se refiere a la sensibilidad que muestran algunas personas hacia el mundo natural, pues es la habilidad de distinguir, ordenar, clasificar, comprender y utilizar elementos del medio ambiente, objetos, animales o plantas. En el pasado, este tipo de inteligencia

era sumamente importante para la supervivencia. (García, 2014, <https://psicologiamente.net/inteligencia/tipos-de-inteligencia#>)

Los biólogos, campesinos, botánicos o cazadores dominan este tipo de inteligencia y son quienes más la han desarrollado. La capacidad de poder estudiar el entorno, es una forma de estimular este tipo de inteligencia, siempre fijándose en los aspectos naturales con los que se vive. (García, 2014, <https://psicologiamente.net/inteligencia/tipos-de-inteligencia#!>)

En 1995, esta inteligencia se añadió. Por lo tanto, antes se hablaba de los 7 tipos de inteligencia de Gardner.

1.4.3.7 Inteligencia intrapersonal

Este tipo de inteligencia permite a los seres humanos formar una imagen precisa de sí mismo, todo esto asintiendo a entender las necesidades y características, así como las cualidades y defectos. Y aunque se dijo que los sentimientos si deben ayudar a guiar en la toma de decisiones, debe existir un límite en la expresión de estos. Este tipo de inteligencia es funcional para cualquier área de la vida.

1.4.3.7.1 Aspectos biológicos

Los lóbulos frontales desempeñan un papel central en el cambio de la personalidad, los daños en el área inferior de los lóbulos frontales puede producir irritabilidad o euforia. En cambio, los daños en la parte superior tienden a producir indiferencia, languidez y apatía (personalidad depresiva). Entre los afásicos que se han recuperado lo suficiente como para describir sus experiencias se han encontrado testimonios consistentes, aunque pueda haber existido una disminución del estado general de alerta y una considerable depresión debido a su estado, el individuo no se siente a sí mismo una persona distinta, reconoce sus propias necesidades, carencias, deseos e intenta atenderlas de la mejor manera posible. (Caldeiro, 2015, <http://inteligenciasmultiples.idoneos.com/368539/>)

1.4.3.7.2 Capacidades implicadas

Las capacidades que se destacan en este tipo de inteligencia son las de la magnitud para plantearse metas, evaluar habilidades y desventajas personales y controlar el pensamiento propio.

1.4.3.7.3 Habilidades relacionadas

Las habilidades que se puede identificar dentro de este tipo de inteligencia son la de los modelos que les permite meditar, exhibir disciplina personal, conservar la compostura y dar lo mejor de sí mismo.

1.4.3.7.4 Perfiles profesionales

Los perfiles profesionales que se adaptan más a este tipo de inteligencia son los individuos maduros que tienen un autoconocimiento rico y profundo.

1.4.3.8 Inteligencia interpersonal

Este tipo de inteligencia permite entender a los demás. Está basada en la capacidad de manejar las relaciones humanas, la empatía con las personas y el reconocer sus motivaciones, razones y emociones que los mueven. Esta inteligencia por sí sola es un complemento fundamental de las anteriores, porque tampoco sirve de nada si se obtiene las mejores calificaciones, pero si se elige mal a las amistades y en un futuro a la pareja. La mayoría de las actividades que a diario realiza el ser humano dependen de este tipo de inteligencia, ya que están formadas por grupos de personas con los que se debe relacionar. Por eso es indispensable que un líder tenga este tipo de inteligencia y además haga uso de ella. (Mercadé, 2012, <https://transformandoelinfierno.com/2012/12/19/los-8-tipos-de-inteligencia-segun-howard-gardner-la-teoria-de-las-inteligencias-multiples/>)

1.4.3.8.1 Aspectos biológicos

Todos los indicios proporcionados por la investigación cerebral sugieren que los lóbulos frontales desempeñan un papel importante en el conocimiento interpersonal. Los daños en esta área pueden causar cambios profundos en la personalidad, aunque otras formas de la resolución de problemas puedan quedar inalteradas, una persona no es la misma después de la lesión. (Mercadé, 2012, <https://transformandoelinfierno.com/2012/12/19/los-8-tipos-de-inteligencia-segun-howard-gardner-la-teoria-de-las-inteligencias-multiples/>)

La evidencia biológica de la inteligencia interpersonal abarca factores adicionales que, a menudo, se consideran excluyentes de la especie humana.

a) La prolongada infancia de los primates, que establece un vínculo estrecho con la madre, favorece el desarrollo intrapersonal.

b) La importancia de la interacción social entre los humanos que demandan participación y cooperación. La necesidad de cohesión al grupo, de liderazgo, de organización y solidaridad, surge como consecuencia de la necesidad de supervivencia. (Mercadé, 2012, <https://transformandoelinfierno.com/2012/12/19/los-8-tipos-de-inteligencia-segun-howard-gardner-la-teoria-de-las-inteligencias-multiples/>)

1.4.3.8.2 Capacidades implicadas

Las capacidades que se destacan en este tipo de inteligencia son las de la magnitud de trabajar con gente, ayudar a las personas a identificar y superar problemas.

1.4.3.8.3 Habilidades relacionadas

Las habilidades que se puede identificar dentro de este tipo de inteligencia son la de los modelos que les permite la capacidad para reconocer y responder a los sentimientos y personalidades de los otros.

1.4.3.8.4 Perfiles profesionales

“Los perfiles profesionales que se adaptan más a este tipo de inteligencia son los administradores, docentes, psicólogos y los terapeutas. (TRANSFORMANDO EL INFIERNO, 2012, <https://transformandoelinfierno.com/2012/12/19/los-8-tipos-de-inteligencia-segun-howard-gardner-la-teoria-de-las-inteligencias-multiples/>)”

Según el psicólogo y entrenador personal Jonathan García Allen no solo existen los 8 tipos de inteligencias anteriormente expuestos sino que existen 4 tipos más, toda esta teoría apoyada en la teoría de la inteligencia cristalizada y fluida de Raymond Cattell, la teoría bifactorial de Spearman y finalmente la teoría de las inteligencias múltiples de Howard Gardner.”

1.4.3.9 Inteligencia existencial

“Mientras algunos individuos viven el día sin dedicarle mucho tiempo al motivo de las cosas, las personas con alta inteligencia existencial tienden a meditar sobre su existencia. Este tipo de pensamientos pueden incluir el sentido de la vida y la muerte. La inteligencia existencial es conocida como la novena inteligencia múltiple en la teoría de Howard Gardner, y éste la define como, **la capacidad para situarse a sí mismo con respecto al cosmos y respecto a los rasgos existenciales de la condición humana, como es el significado de la vida y de la muerte, el destino final del mundo físico y psicológico en profundas experiencias como el amor a otra persona.**”² (García, 2015, <https://psicologaiymente.net/inteligencia/tipos-de-inteligencia>)

La búsqueda de sentido, el autoconocimiento, poseer una propia escala de valores morales, el gozo estético o el sentido de misterio son algunas de las manifestaciones de este tipo de

inteligencia, que puede cultivarse con la práctica de la meditación, la contemplación o el ejercicio de filosofar y dialogar.

Mientras algunos autores hablan de este tipo de inteligencia como la inteligencia espiritual, otros, en cambio, afirman que son dos tipos de inteligencia distintas, pues la inteligencia existencial va mucho más allá del comportamiento espiritualmente positivo y sano, más allá de ser una buena persona. (García, 2015, <https://psicologiaymente.net/inteligencia/tipos-de-inteligencia>)

1.4.3.10 Inteligencia emocional

Uno de los recientes y grandes paradigmas de la inteligencia es la inteligencia emocional. A pesar de que el concepto de inteligencia emocional fue empleado por primera vez por los psicólogos americanos Peter Salovey y John Mayer en el año 1990, fue Goleman quien, gracias a su **Best Seller** *Inteligencia Emocional* publicado en 1995 hizo famoso este constructo.

La inteligencia emocional comprende tanto la inteligencia intrapersonal como la inteligencia interpersonal, y está compuesta por cinco elementos: autoconciencia emocional, autocontrol emocional, automotivación, empatía y habilidades sociales. Son muchas las investigaciones que afirman que la inteligencia emocional aporta muchos beneficios: minimiza los efectos del estrés y lo previene, mejora el bienestar emocional, mejora las relaciones interpersonales y mejora el rendimiento laboral. (García, 2015, <https://psicologiaymente.net/inteligencia/tipos-de-inteligencia>)

1.4.3.11 Inteligencia colaborativa

“Recientemente ha aparecido un nuevo concepto de inteligencia en el entorno organizacional, es la inteligencia colaborativa. Se podría definir como la capacidad de elegir la mejor opción para alcanzar una determinada meta trabajando en conjunto, y está basada en la idea del trabajo en equipo, tan necesario para las empresas de hoy en día.” (García, 2015, <https://psicologiaymente.net/inteligencia/tipos-de-inteligencia>)

De hecho, el trabajo en equipo es una de las competencias que más valoran los reclutadores, y es por eso que, ante esta nueva necesidad a la hora de encontrar trabajo, están apareciendo muchos masters o cursos especializados en este tipo de inteligencia.

1.4.3.12 Inteligencia creativa

Hay personas que están hechas para trabajar en un puesto de trabajo que requiere un trabajo mecánico y monótono y que se adaptan sin problemas a entornos laborales de este tipo. Pero, en cambio, hay personas que parece que su mente vuela, que siempre están un paso por delante de los demás y que están constantemente innovando. Estas personas poseen una alta inteligencia creativa.

Pero, ¿qué caracteriza a las personas con alta inteligencia creativa? La fluidez, es decir, la capacidad para producir muchas ideas; la flexibilidad, para ver y abordar las situaciones de formas diferentes; y la originalidad, para fabricar respuestas poco habituales o novedosas. (PSICOLOGÍA Y MENTE, 2013, <https://psicologiaymente.net/inteligencia/tipos-de-inteligencia>)

1.4.4 Coeficiente intelectual

El cociente intelectual **CI**, o **coeficiente intelectual**, como mucha gente lo denomina erróneamente, es el número que resume el desempeño de un sujeto al realizar un test en el que se miden sus habilidades cognitivas, su nivel de inteligencia. (Unobrain, 2017, <http://www.unobrain.com/mitos-realidad-cociente-intelectual-ci>)

En el pasado, el cociente intelectual se obtenía gracias a la división de la edad intelectual entre la edad real del individuo y, aunque hoy en día se obtiene gracias a los resultados obtenidos tras un test de inteligencia, el número obtenido de esta prueba sigue siendo un cociente. Eso sí, el concepto de inteligencia es tan amplio que resulta difícil medirlo a través de una sola prueba. De hecho, la visión de una inteligencia general propuesta por Spearman a principios del siglo XX ha

sido puesta en duda, entre otros por Gardner y su teoría de las inteligencias múltiples. (Unobrain, 2017, <http://www.unobrain.com/mitos-realidad-cociente-intelectual-ci>)

El cociente intelectual es un número que se encuentra en una escala entre 85 y 115 en la que 100 es el punto medio. Aquellas personas cuyo coeficiente intelectual es igual o mayor a 130 serían consideradas superdotados. Los superdotados poseen, así, una capacidad intelectual superior a la del 98% de la población.

1.4.4.1 Test de coeficiente intelectual

Un test de coeficiente intelectual es una prueba estandarizada cuyo objetivo es medir el nivel de inteligencia. Este tipo de tests suelen ser utilizados por profesionales de ámbitos como la salud, la educación y los recursos humanos.

Dos de los más utilizados son el **WAIS** (Escala Wechsler de Inteligencia para Adultos) y el **WISC** (Escala Wechsler de Inteligencia para Niños).

Para obtener el coeficiente intelectual total, el WAIS se centra en cuatro aspectos: la comprensión verbal, el razonamiento perceptivo, la memoria de trabajo y la velocidad de procesamiento.

Existe cierta controversia sobre la posibilidad de medir el nivel de inteligencia de una persona y lo que ello supone. A pesar de las limitaciones que pueden presentar este tipo de tests, pueden ser útiles en diversos campos como la pedagogía tanto en niños como adultos.

1.4.4.2 Coeficiente intelectual limítrofe

El coeficiente intelectual limítrofe o límite, abreviado como **CIL**, es un valor obtenido a través de test que miden inteligencia y que se sitúan por debajo de los valores medios de la población

pero por encima de lo que se considera retraso mental.(Significados, 2017, <https://www.significados.com/coeficiente-intelectual/>)

Habitualmente, un coeficiente intelectual limítrofe se sitúa entre 70 y 85 puntos. Sin embargo, para contextualizar lo que significa inteligencia límite, también hay que considerar otros factores como las habilidades para adaptarse al entorno.

Es importante también tener en cuenta que estos valores pueden variar en función de la escala o test que se utilice.

1.4.4.3 Coeficiente intelectual alto

Un coeficiente intelectual se considera alto cuando se sitúa por encima de los valores medios. Dentro de lo que se considera alto, los distintos tests o escalas identifican diferentes categorías como inteligente, brillante y superdotado.

Un coeficiente intelectual alto significa que una persona tiene grandes capacidades, algunas de ellas relacionadas con la comprensión y el razonamiento. (SIGNIFICADOS, 2015, <http://www.significados.com/coeficiente-intelectual/>)

1.5 Creatividad

A la creatividad se la define como la capacidad humana que consiste en la generación de nuevas ideas o conceptos o de nuevas asociaciones entre ideas ya conocidas, que suele producir soluciones originales.

La creatividad es asociada a otras palabras como ingenio, inventiva, pensamiento original, imaginación constructiva, capacidad o facultad de crear, pensamiento divergente o pensamiento creativo.

La creatividad permite resolver problemas, cumplir deseos y satisfacer necesidades, mientras más efectivo, rápido y eficiente se logre esto, más original e ingeniosa será la solución creativa. (Significados, 2017, <https://www.significados.com/creatividad/>)

Un producto creativo no debe ser ni obvio ni fácil, sino que debe tener algún rasgo singular o raro.

1.5.1 Importancia de la creatividad

La creatividad en la vida diaria es muy importante porque la utilizamos desde que nos organizamos en nuestras labores diarias, además de que a cada instante resolvemos un problema o con el simple hecho de pensar en la solución, estamos siendo creativos.

1.5.2 Personalidad creativa

De todas y cada una de las actividades humanas, la creatividad es la más cercana a suministrar un regocijo tal que permite cumplir con todo lo que se espera obtener durante la vida. La gente creativa posee una inigualable capacidad de adaptarse a casi cualquier tipo de situación y lograr con lo que tiene a su alcance la construcción de sus metas, particularmente su felicidad.

La creatividad es la fuente central del sentido de vida de los seres humanos. La mayoría de las cosas que son interesantes, importantes y humanas son el resultado de la creatividad. Lo que hace diferente al ser humano del resto de las especies, es todo en cuanto diferencia siendo el lenguaje, los valores, la capacidad de expresión artística, de comprensión científica y la síntesis que se da a través de la tecnología es el resultado de la creatividad que yace en la condición humana. (HUMANISMO Y CONECTIVIDAD, 2014, <https://humanismoyconectividad.wordpress.com/2009/03/12/personalidad-creativa/>)

Mihaly Csikszentmihalyi ha dedicado más de 30 años a la investigación de la creatividad buscando entender cómo las personas viven y trabajan, para hacer más comprensible el misterioso proceso por el que surgen las nuevas ideas y cosas nuevas. Según él, si se tuviera que expresar

con una sola palabra lo que hace a la personalidad creativa diferente de los demás, es la complejidad. Un ser creativo, en lugar de ser un **individuo**, es **multitud efervescente**.

A continuación se podrá apreciar un resumen de los 10 rasgos característicos de la personalidad creativa:

1. Las personas creativas tienen mucha energía física, sin embargo, **suelen gustar del reposo silencioso**. A pesar de trabajar muchas horas, concentradamente, rebosan un aura de frescura y entusiasmo que contagia. Con todo no son hiperactivas ya que saben matizar los ritmos de actividad y ocio

2. Quienes son creativos suelen ser inteligentes a la vez que ingenuos, simultáneamente. Según parece, después de superado un cierto umbral en el coeficiente intelectual con un aproximado de 120, este no parece estar relacionado más con un rendimiento superior. Tal como lo analizó Howard Gardner al estudiar la personalidad de muchos genios creativos, una cierta inmadurez, tanto emocional y mental, pueden ir de la mano con el más profundo conocimiento ya que facilita el uso del pensamiento tanto convergente, que apunta a una solución específica frente a un problema y como divergente que consiste en la fluidez, flexibilidad, capacidad de cambiar y originalidad en la generación de asociaciones inusuales.

3. La gente creativa combina juego y disciplina, responsabilidad e irresponsabilidad. No hay duda de que una actitud juguetona es típica de las personas creativas, sin embargo esta también posee una dosis importante de obstinación, paciencia y perseverancia.

4. Las personas creativas alternan entre la imaginación y la fantasía, y un arraigado sentido de la realidad. Claro está, toda creación artística o científica es ir más allá de lo que ahora consideramos real, es crear una nueva realidad. Sin embargo, esta **fuga** a la imaginación no es ir a la tierra del nunca jamás. En general se cree que los artistas, músicos, escritores, poetas y pintores viven sumergidos en la fantasía, mientras que los científicos, políticos y empresarios son realistas. Esto puede ser cierto en términos de las actividades rutinarias. Pero cuando una persona comienza a trabajar creativamente todo ello cambia.

5. Las personas creativas suelen ser extrovertidas e introvertidas. Los individuos creativos parecen mostrar ambos rasgos simultáneamente.

6. Un creativo suele ser humilde y orgulloso al mismo tiempo. Los creativos son conscientes y respetuosas de la larga serie de contribuciones anteriores a ellas. Además, son conscientes del papel que desempeña la suerte en sus propios logros. Al mismo tiempo, saben que han logrado mucho y este conocimiento les proporciona una sensación de seguridad e incluso de orgullo.

7. Las personas creativas, en cierta medida, escapan a los rígidos estereotipos de género. Las personas creativas son más propensas a tener no sólo los puntos fuertes de su propio género, sino los del otro también.

8. Ser creativo es ser a la vez rebelde y conservador. Es imposible ser creativo sin haber interiorizado un patrón cultural.

9. La mayoría de las personas creativas son muy apasionadas de su trabajo, sin embargo, pueden ser muy objetivas sobre él también. Sin la pasión, más pronto que tarde pierden interés por la labor que realizan.

10. La apertura y la sensibilidad de los seres creativos a menudo los expone al sufrimiento y el dolor, aunque también, a una gran dosis de diversión. El profundo interés que sienten y el deseo de participación en tareas que, a menudo, no tienen recompensa, puede hacerlos sentir aislados. Además, el pensamiento divergente que poseen puede mostrarlos como delirantes o desviados para los demás, por lo que la persona creativa puede sentirse aislada e incomprendida. Pueden también experimentar un sentimiento de pérdida o vacío cuando, por alguna razón, no pueden trabajar y cuando sienten que la creatividad se diseca. (HUMANISMO Y CONECTIVIDAD, 2014, <https://humanismoyconectividad.wordpress.com/2009/03/12/personalidad-creativa/>)

1.5.3 *Bloqueos de creatividad*

Nadie pone en duda actualmente que hay diferentes factores que influyen negativamente en la creatividad. Y la mayoría de los autores establecen una clasificación, muy parecida en todos los casos, que recoge tres tipos de limitaciones o bloqueos a la creatividad.

Los bloqueos son determinadas informaciones, actitudes, acciones, omisiones o situaciones que dificultan, paralizan o inhiben el desarrollo o ejercicio de la creatividad. Son un muro entre la posibilidad y la acción, la potencia y el acto.

Simberg (1975) establece una clasificación de tipos de obstáculos que coincide, en líneas generales, con la utilizada por otros importantes autores. Sikora (1979), aunque utiliza la misma clasificación, incorpora una matización importante al afirmar que los bloqueos no se producen de una manera uniforme en todos los aspectos relacionados con la creatividad, sino que cada uno de sus parámetros tiene unos bloqueos específicos por lo que no cree que estemos ante una enumeración exhaustiva sino, más bien, ante un lista de ejemplos de diferentes bloqueos que pueden inhibir la creatividad de las personas. En esta clasificación se distingue entre los bloqueos perceptuales, culturales y emocionales, aunque existen variaciones a la hora de denominar cada una de las categorías. Así, Sikora (1979) o García (1984) se refieren a bloqueos cognoscitivos, emocionales y culturales. Por su parte, De Guzmán (1994) habla de los bloqueos de origen afectivo, de tipo cognitivo y culturales, y de los ambientales. (Ramírez, 2015, <https://www.gestiopolis.com/los-bloqueos-de-la-creatividad-un-muro-entre-la-posibilidad-y-la-accion/>)

1.5.3.1 *Bloqueos cognoscitivos*

Estos bloqueos hacen referencia a las dificultades en alguna aptitud intelectual que influyen negativamente en la capacidad para descubrir soluciones nuevas cuando nos enfrentamos a un problema. Hay una larga variedad de bloqueos incluidos en esta categoría, de los que podemos destacar:

- Los bloqueos perceptuales. Son los más evidentes porque afectan a nuestra forma de entrar en contacto con el mundo exterior, contacto que se produce a través de los sentidos que se encargan de transmitir las informaciones relacionadas con el entorno al cerebro. A lo largo de este proceso se pueden producir errores que limitan la capacidad para proponer nuevas soluciones al problema. (Ramírez, 2015, <https://www.gestiopolis.com/los-bloqueos-de-la-creatividad-un-muro-entre-la-posibilidad-y-la-accion/>)
- Sujeción funcional. Hace referencia a la influencia que tienen, a la hora de enfrentarse a la resolución de problemas nuevos, las experiencias anteriores en relación con la búsqueda de soluciones a un problema similar.
- La fijación del modo de solucionar. Se trata de actuar de una manera mecánica y rígida ante los problemas; conocemos una forma de solucionarlos y no nos preocupamos de buscar otras posibles soluciones que podrían ofrecer una mayor eficacia.
- Teorías dominantes. Cuando damos un valor excesivo a una teoría dominante, la creatividad puede verse frenada al no incitar a buscar nuevas ideas.

1.5.3.2 *Bloqueos emocionales*

Para Simberg (1975) los bloqueos emocionales están dentro del ser humano, y pueden llegar por diferentes vías: a veces estarán provocados por las tensiones de la vida cotidiana, otras, serán fruto de emociones muy fuertes que pueden cegar el libre pensamiento, también los temores y ansiedades que acompañan a las nuevas situaciones. Sikora (1979) incluye en este apartado **todas las angustias individuales, los temores, las inseguridades, que impiden al individuo actuar de modo creativo. No se habla de angustias producidas por el contacto social con otros hombres, sino de aquellas condicionadas por la psicología individual.** Entre los bloqueos más importantes de este tipo tenemos: (Área humana, 2015, <https://www.areahumana.es/bloqueo-mental/>)

- El miedo a cometer errores. El temor a equivocarse, el miedo al fracaso, el miedo a hacer el ridículo, al qué dirán; y la mejor manera de evitar estos riesgos es no salirse de lo establecido, permanecer dentro de los límites de lo que ya se conoce.
- La necesidad de encontrar rápidamente una solución que nos lleva, con demasiada frecuencia, a aceptar como válida la primera idea que se nos ocurre para eliminar la ansiedad asociada a la necesidad de encontrar una solución al problema.
- Exagerado afán de seguridad que lleva a no salirnos de lo establecido para evitar los riesgos que se derivan de estar fuera de la norma.
- Desconfianza en las capacidades creativas del ser humano.
- Pereza ante el comienzo o falta de impulso para enfrentarse a un problema hasta encontrar la solución más adecuada.
- Espíritu hipercrítico. Es la obsesión por alcanzar la perfección, lo que es prácticamente imposible de lograr.
- Sobre motivación para triunfar rápidamente. En un entorno tan competitivo, ser el primero es un éxito y eso nos lleva a buscar los caminos más rápidos y seguros en lugar de los más originales y novedosos.
- Temor a los supervisores, jefes y desconfianza en los compañeros y subordinados.
- Repugnancia hacia algunas tareas que se consideran aburridas o rutinarias.

1.5.3.3 *Bloqueos culturales*

Muchas investigaciones realizadas ponen de relieve la influencia que la educación tiene en la creatividad a lo largo de todo el proceso de formación del individuo. Sin embargo, los resultados no se pueden considerar definitivos y las conclusiones a las que llegan los diferentes autores

pueden ser incluso contradictorias. Hay estudios que parecen demostrar que la creatividad sufre un descenso acusado en el niño alrededor de los 5, 9 y 12 años, que son las edades, según Torrance (1969), que corresponden a periodos de transición en las etapas educativas. Para demostrar la falta de unanimidad, Barron (1976) afirma que la capacidad creativa del sujeto está en constante crecimiento y que aumenta con los años de la misma manera que ocurre con la inteligencia verbal. (Área humana, 2015, <https://www.areahumana.es/bloqueo-mental/>)

Entre los bloqueos culturales se destacan los siguientes:

- La presión de conformidad que lleva a adaptarse a las normas establecidas en el seno del grupo.
- Dicotomía trabajo - juego. Normalmente el juego se percibe socialmente como opuesto a la consecución de algo práctico y unirlos es algo sin sentido. Tal vez uno de los síntomas de la esclerosis que sufre la sociedad sea la dicotomía entre juego y trabajo. Sin embargo, como ha dicho H. Jauoi, no se puede inventar si no es jugando. La creación trae consigo el gozo de encontrar y el esfuerzo de realizar y elaborar.
- Exagerada tendencia al éxito. Para algunos autores es el bloqueo que se ha visto anteriormente como sobre motivación para triunfar rápidamente, formando parte de los emocionales, sin embargo aquí viene por el entorno.
- La necesidad de cumplir en cada momento, la función asignada por el sexo o la edad.
- Considerar poco educado ser curioso o dudar de los valores establecidos.
- Exceso o defecto de conocimientos sobre el tema.

De Prado (2006) presenta una clasificación de los bloqueadores de la creatividad, en función del nivel de consciencia en el que se sitúen:

- Los bloqueadores anclados en el inconsciente. Nivel profundo del individuo donde se encontrarían los miedos y traumas acumulados a lo largo de su existencia, los deberes en posiciones de los mayores, el sentido del deber, los tabúes, los mitos, los ejemplos y los modelos inducidos.
- Los bloqueos de la Supra conciencia creadora humanitaria. De Prado (2006) incluye en este tipo de bloqueos la existencia de un pensamiento primario y primitivo, el tuyo diferente y segregado de todos los seres, la discriminación y segregación social, la despersonalización por un exceso de afirmación del propio yo y el yo sólido, firme e inmutable.

Finalmente, es interesante recordar el papel que tienen las personas que rodean la individuo para estimular o limitar la creatividad. Clark (1975) escribe un texto con el sugerente título, **El aplastamiento de las ideas, donde habla de las frases asesinas que frustran las nuevas ideas**. Otros muchos autores han incorporado diferentes clasificaciones de este tipo de frases que, a veces de forma involuntaria, aniquilan la creatividad, incluso antes de que pueda demostrar su eficacia. Y ante las frases asesinas, la única solución suelen ser las frases defensivas que para estos autores pueden llegar a ser tan destructivas y peligrosas para la creatividad como las otras, ya que tratan de justificar las propuestas presentándolas de una manera que, siguiendo con este tipo de expresiones, podemos denominar suicida. (Ramírez, 2015, <http://www.gestiopolis.com/los-bloqueos-de-la-creatividad-un-muro-entre-la-posibilidad-y-la-accion/>)

1.5.4 Detectando la Creatividad.

El sistema educativo escolar de Occidente favorece al niño de inteligencia no creativa **el convergente** en relación al niño creativo. El niño creativo puede tener una personalidad no del todo **deseable**, es fácil que resulte tímido, reservado, poco inclinado a creer en todo momento en la palabra del profesor, prefiriendo seguir sus propias inclinaciones antes que atenerse a las limitaciones del programa de estudios. Por el contrario el convergente es, por definición, una persona que se adecua con facilidad al tipo de trabajo que exige el aparato académico, sin poner en tela de juicio su orientación intelectual y pedagógica. (Wikipedia, 2017, <https://es.wikipedia.org/wiki/Creatividad>)

Esta división entre el divergente creativo y el convergente de mente convencional no es, de todos modos, absoluta. Individuos convergentes a los que se pide que respondan a los test como si fueran divergentes, es decir como imaginan que los contestaría un artista anti - convencional, pueden dar respuestas muy parecidas a las de los divergentes **genuinos**. Esto indica, que si bien pueden existir diferencias innatas e inalterables en los individuos en cuanto a su creatividad, la forma de pensar de los conformistas se debe no tanto a una incapacidad para el pensamiento original, como al temor de la posibilidad de parecer una persona extraña o rara, al miedo a perder la aprobación de la sociedad, o una resistencia a fiarse de la intuición antes que de la razón.

Un componente importante de la creatividad es la independencia respecto a las opiniones de los demás. Esta debe ser la razón por la que una gran proporción de gente altamente creativa son hijos primogénitos, puesto que, a menudo, esta posición familiar origina una actitud independiente.

Un test que intenta medir el grado de conformismo social consiste en preguntar si una línea proyectada sobre una pantalla es más larga o más corta que otra línea de referencia proyectada con anterioridad. El individuo creativo da su opinión después que un cierto número de personas hayan dado las suyas. Para él los demás son, en realidad, cómplices del examinador, y sus opiniones, erróneas e incluso absurdas. Sin embargo, muchas personas repetirán la opinión de la mayoría, aunque eso signifique negar lo que ven con sus propios ojos. Quienes se mantienen en su opinión, indiferentes a lo que digan los demás, tienden también a puntuar alto en los tests de creatividad. (Wikipedia, 2017, <https://es.wikipedia.org/wiki/Creatividad>)

1.5.5 *Biología de la creatividad.*

Hasta no hace muchos años, se pensaba que el cerebro tenía zonas exclusivas de funcionamiento hasta que por medio de imagenología se pudo determinar que cuando se realiza una función, el cerebro actúa de manera semejante a una orquesta sinfónica, interactuando varias áreas entre sí. Además se pudo establecer que cuando un área cerebral no especializada es dañada, otra área puede realizar un reemplazo parcial de sus funciones. (Lira, 2016, <http://www.eumed.net/libros-gratis/2009c/600/EL%20CEREBRO.htm>)

Hay muchas teorías sobre cómo cada hemisferio cerebral afecta cómo piensa una persona. Una

divide a los pensadores en dos campos: simultáneos visuales y secuenciales lineales. De acuerdo con esta hipótesis, la mayoría de personas diestras que usan más su hemisferio izquierdo procesan la información de manera **secuencial lineal** en el que un esquema debe completar su procesamiento antes de que se pueda comenzar con el siguiente. En cambio, dice la hipótesis, los individuos cuyo hemisferio derecho es dominante, como ocurre en los zurdos supuestamente son individuos creativos, procesan la información con **simultaneidad visual**, modo en el que varios esquemas se procesan simultáneamente.

Un efecto lateral de estos modos de procesar la información es que los individuos de lateralidad cerebral izquierda necesitan completar una tarea antes de empezar la siguiente. A los individuos de lateralidad cerebral derecha, en contraste, les conforta cruzar varias tareas, para lo que tienen mayor habilidad. Esto les hace presentarse a los de lateral cerebral izquierda ante la mayoría como si no terminasen nada. (Lira, 2016, <http://www.eumed.net/libros-gratis/2009c/600/EL%20CEREBRO.htm>)

Alternativamente, los individuos de **simultaneidad visual** tienen una excelente habilidad multitarea, lo que quizá esté en el origen de las anécdotas que sugieren que son más creativos. La mayoría de personas procesan la información usando el **análisis**, que es el método de resolver un problema descomponiéndolo en unidades y analizando éstas una por una. En contraste, los individuos de **simultaneidad visual** y la mayoría de zurdos, procesan la información usando síntesis, en donde se resuelve un problema como un todo, intentando usar un método de relaciones para resolver el problema. Finalmente, estos modos de pensar no son un todo o nada. El estilo de procesamiento opera como un continuo donde algunas personas son más **visualmente simultaneas** y otras son más **lineales secuenciales**. (Lira, 2016, <http://www.eumed.net/libros-gratis/2009c/600/EL%20CEREBRO.htm>)

1.5.6 Tipos de creatividad

A aquellas capacidades y destrezas mentales que tienen que ver la invención, la imaginación o incluso con el pensamiento divergente se las conoce bajo el nombre de creatividad.

También, este fenómeno tiene que ver con la facilidad que tiene la persona, así como también los animales para plantear respuestas distintas a las existentes hasta el momento ante un determinado proceso o problemática o incluso cuando se innova dentro de un área específica. En todos estos casos, se está hablando de creatividad. Para alcanzarla, el individuo debe tomarse su tiempo para poder analizar la situación y así ir planteando respuestas para afrontarla. (Revista Digital Universitaria, 2004, http://www.revista.unam.mx/vol.5/num1/art4/ene_art4.pdf)

La creatividad no sólo tiene que ver con el aspecto racional, sino que también está vinculado con lo sentimental y es por eso la creatividad **se puede desarrollar en cualquier área de conocimiento**, que puede ir desde la matemática hasta el arte.



Figura 7-1: Tipos de creatividad
Realizado por: López, A. 2017

1.5.6.1 *Creatividad mimética*

Se debe tener en cuenta que el término mimesis significa **imitar**. Es por ello que esta creatividad está vinculada con la capacidad que tienen las personas, o incluso los animales, de imitar aquello que lo rodea para de alguna forma ejercer una determinada **transformación** deseada sobre la realidad o resolver algún problema específico del cual se desconoce su solución, hasta ese momento.

“Esto le ha permitido al hombre diseñar y crear las distintas herramientas de las que se fue valiendo para facilitar la realización de las tareas que se le iban presentando a lo largo de la vida,

tomando aspectos que veía en la realidad y que los adaptaba a sus propias necesidades. Esto incluso se ve actualmente dentro de distintas disciplinas, donde se toma **conceptos** de otro lugar para poder entender y explicar determinados procesos. Por ejemplo, las ciencias sociales se han valido de las ciencias naturales en varias oportunidades, estableciendo similitudes entre los fenómenos a abordar con conceptos como célula, equilibrio o sistema”.

1.5.6.2 Creatividad bisociativa⁵

El nombre de esta creatividad hace alusión al vínculo que se establece entre los pensamientos más **primitivos** y los más **avanzados o racionales**. Cuando esto ocurre, sucede lo que comúnmente se denomina **Eureka**, que es el momento en que se produce una idea que resulta innovadora.

“Generalmente, el momento de Eureka, o también conocido como **insight**, se lo vinculaba con aquello que surgía a partir de actividades como la meditación, pero se ha descubierto que dicho fenómeno también aparece cuando se lleva adelante una **brainstorming**, ejercicio en el que se van proponiendo ideas sin demasiado desarrollo, **espontáneamente**, y que pueden servir como disparadores para desarrollar reflexiones mucho más complejas de lo que fueron inicialmente”.

Dentro de esta creatividad se identifican **tres rasgos** que la definen claramente:

- Por un lado la **flexibilidad**, esto significa que muchas veces pensamos que tenemos en nuestra mente la idea correcta. Pero quizás, haya que agregarle alguna modificación para que verdaderamente encaje dentro del contexto en el que se la necesita. Se debe tener en cuenta que las ideas no son estáticas, sino que se puede trabajar sobre ellas para mejorarlas.
- Por otro lado, la **fluidez**, que implica tener numerosas ideas, quizás poco desarrolladas, pero que significan múltiples respuestas ante un determinado tema. Quien esté en esta situación obtendrá mejores resultados que aquellas que sólo tengan un puñado de ideas bien desarrolladas, a la hora de resolver un problema, ya que tendrá más opciones o respuestas.

- Por último, se habla del **flujo**. Esto implica que las ideas empiezan a fluir cuando la o las personas se encuentran en un estado de relajación, es allí que pueden proponer múltiples ideas. En cambio, si se está bajo presión, es más difícil que alguna buena reflexión salga a la luz.

Por tratarse de tres palabras que llevan F fluidez, flexibilidad y flujo se suele hablar de las **tres F** que caracterizan a esta forma de creatividad.

1.5.6.3 Creatividad analógica

La creatividad que se conoce bajo este nombre es en la que se confeccionan una serie de **analogías**, esto significa **establecer relaciones de semejanza entre fenómenos que resultan diferentes** entre sí, para poder comprender y avanzar ante un determinado problema que resulte complicado. De esta forma, el individuo puede capitalizar aquellos conocimientos que tiene hasta el momento y utilizarlos como base para enfrentar la situación en la que se encuentra. Muchas veces, la utilización de una analogía le permite a la persona ver las cosas de otra manera, desde **otro punto de vista**, y es así que le pueden ir surgiendo nuevas ideas o reflexiones, que hasta el momento no se le habían ocurrido o hasta incluso resolver problemas de difícil solución (Tipos, 2017, <http://www.tipos.co/tipos-de-creatividad/>)

1.5.6.4 Creatividad narrativa

Como su nombre indica, esta creatividad es la que tiene que ver con la capacidad que tiene una persona a la hora de **inventar y narrar una historia**. Por más sencillo que pueda parecer al principio contar un hecho, no lo es. La persona tiene que saber relacionar a los personajes, impulsar las acciones, desarrollar la trama, ser claro y ordenado para que la historia no sólo sea comprendida, sino que también resulte atractiva para aquel que la escucha o lee. Es decir, no sólo importa aquello que se dice, sino **cómo** se lo dice. Las personas que resultan creativas en este aspecto suelen ver las cosas de otra manera, y pueden ir desarmando las historias para darles otro orden distinto, cambiando su percepción de las cosas.

1.5.6.5 Creatividad intuitiva

Es bajo este nombre que se hace alusión a aquella creatividad que no sólo está relacionada con la capacidad que tiene un individuo para recibir y comprender una determinada idea que se le ha sido transmitida, sino que tiene la posibilidad de poder generarlas. Para que estas ideas broten en nuestra mente, **es muy importante estar distendido**, es en ese momento cuando surgen los mejores pensamientos.

Es por ello que muchos aconsejan técnicas de **relajación**, como puede ser el yoga o incluso la meditación, mecanismos ideales para alcanzar estas ideas. Algo que también ayuda a desarrollar la creatividad intuitiva es **evitar hacer siempre las mismas actividades** y no tener una vida rutinaria, sino probar cosas diferentes, nuevas, desconocidas. (MERCA 2.0, 2015, <http://www.merca20.com/los-5-tipos-de-creatividad-de-jeff-degraff/>)

CAPITULO II

2. MARCO METODOLÓGICO.

2.1 Tipo de investigación.

Este trabajo se enmarca en la investigación cuantitativa-cualitativa, porque el objetivo general de estudio, está orientado a determinar los datos numéricos sobre los resultados procedentes del análisis de los tipos de inteligencia y la creatividad.

2.2 Metodología.

2.2.1 Analítico – sintético

Con este método se determinaron los resultados de los estudiantes después de tabular los dos test que se les aplicará a los mismos. Una vez con los resultados se procedió a plantear las conclusiones generales.

2.2.2 Inductivo – deductivo

Realizada la investigación acerca de términos y significados, los mismo que servirán para determinar los resultados de los test, y finalmente establecer conclusiones generales de todos los datos, de esta manera se determinó los porcentaje de los tipos de inteligencia en los estudiantes de primer y décimo semestre.

2.3 Instrumentos

Tabla 1-2 Instrumentos Test 1 y Test 2

	Nombre	Objetivo	Número de preguntas	Tiempo de realización	Descripción	Tabulación
Test 1	Tipos de inteligencia	Determinar el tipo de inteligencia que posee cada estudiante	Este test cuenta con un total de 40 preguntas	El tiempo de realización es de 10 minutos para todos los estudiantes. Después de este tiempo se procederá a retirar los test	Este test consta de preguntas cerradas; verdaderas y falsas.	Para poder tabular este test solo se contará con las respuestas positivas y según una tabla se pone las respuestas
Test 2	CREA. Inteligencia Creativa	Medir el nivel de creatividad y la capacidad de elaborar preguntas a partir del material entregado.	Según la capacidad del estudiante puede formular un sin número de preguntas.	El tiempo de realización es de 4 minutos; por imagen. Después de enseñar la imagen se procederá con el tiempo especificado.	En este test se escribe varias preguntas.	Una vez que el estudiante termine se cuenta el número de preguntas que formuló y se revisa que las preguntas no se repitan. Después según la tabla de baremos se ubica en qué nivel esta.

Realizado por: López, A. 2017.

2.4 Población

El presente trabajo de investigación se ejecuta en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, en la Facultad de Informática y Electrónica, en la Escuela de Diseño Gráfico, en los niveles primero y décimo 1 y 2. Con una población de 107 alumnos y alumnas entre 18 y 29 años de edad.

2.5 Muestra

La muestra una parte importante en la investigación, facilitando la realización del test a toda la población ya sea por el tiempo, recursos u otro aspecto. La muestra se establecerá mediante una fórmula matemática ya establecida.

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{(N-1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}$$

(Ocho, 2013, <http://www.netquest.com/blog/es/blog/es/que-tamano-de-muestra-necesito>)

En donde:

n = El tamaño de la muestra a calcular

N = Tamaño del universo (p.e. 107 estudiantes entre 18 y 29 años)

Z = Es la desviación del valor medio que se acepta para lograr el nivel de confianza deseado. En función del nivel de confianza que se busca, se usa un valor determinado que viene dado por la forma que tiene la distribución de Gauss. Los valores más frecuentes son:

Nivel de confianza 90% -> Z=1,645

Nivel de confianza 95% -> Z=1,96

Nivel de confianza 99% -> Z=2,575

e = Es el margen de error máximo que admito (p.e. 5%)

p = Es la proporción que se espera encontrar.

Obteniendo como resultado;

Primer Semestre → 26 estudiantes.

Décimos Semestres → 58 estudiantes

Para encontrar el número de estudiantes a los que hay que realizar los test aplicamos una fórmula de tres:

$$\begin{array}{ccc} 107 & \times & 100\% \\ 84 & & x \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} 107 & \times & 100\% \\ 84 & & 78.5\% \end{array}$$

En donde:

Población: 107 → 100%

Muestra: 84 → 78.5

Primero:

$$\begin{array}{ccc} 33 & \times & 100\% \\ x & & 78.5 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} 33 & \times & 100\% \\ 26 & & 78.5\% \end{array}$$

26 personas a realizar el test.

$$\begin{array}{ccc} 33 & \times & 100\% \\ x & & 60.6\% \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} 107 & \times & 100\% \\ 13 & & 39.3\% \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} 26 & \times & 100\% \\ x & & 60.6\% \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} 26 & \times & 100\% \\ 10 & & 39.3\% \end{array}$$

En primer semestre se tiene 26 estudiantes encuestados las mismas que se dividen en:

→ 16 hombres

→ 10 mujeres

Décimo

$$\begin{array}{ccc} 74 & \times & 100\% \\ x & & 78.5 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} 74 & \times & 100\% \\ 58 & & 78.5\% \end{array}$$

26 personas a realizar el test.

58 100%
 x 55%

58 100%
 32 55%

58 100%
 x 45%

58 100%
 26 45%

En décimo semestre se tiene 58 estudiantes encuestados las mismas que se dividen en:

- ➔ 32 hombres
- ➔ 26 mujeres

Primer Semestre ➔ 26 estudiantes.

Décimo Semestres ➔ 58 estudiantes

2.6 Tipos de test

2.6.1 Test Tipos de Inteligencia.

TEST DE INTELIGENCIAS MULTIPLES

DATOS PERSONALES:

Nombres:..... Fecha:.....

Fecha de nacimiento:..... Edad:

INSTRUCCIONES:

Lea detenidamente cada frase. Si expresa alguna característica propia y le parece verdadera, marque una “X” en la V, Si es falsa marque una “X” en la F.

#	PREGUNTAS	V	F
1	Prefiero hacer un mapa que explicarle a alguien como tiene que llegar.	()	()

2	Si estoy enojado(a) o contento (a) generalmente sé exactamente la razón	()	()
3	Sé tocar (o antes sabía tocar) un instrumento musical	()	()
4	Asocio la música con mis estados de ánimo	()	()
5	Puedo sumar o multiplicar mentalmente con mucha rapidez	()	()
6	Disfruto la clasificación de la flora, la fauna y los fenómenos naturales	()	()
7	1. Puedo ayudar a un amigo a manejar sus sentimientos porque yo lo pude hacer antes en relación a sentimientos parecidos	()	()
8	Me gusta trabajar con calculadoras y computadores	()	()
9	Aprendo rápido a bailar un baile nuevo	()	()
10	No me es difícil decir lo que pienso en el curso de una discusión o debate	()	()
11	Disfruto de una buena charla, discurso o sermón	()	()
12	Me gusta coleccionar plantas, insectos y rocas	()	()
13	Siempre distingo el norte del sur, esté donde esté.	()	()
14	Me gusta reunir grupos de personas en una fiesta o en un evento especial	()	()
15	La vida me parece vacía sin música	()	()
16	Siempre entiendo los gráficos que vienen en las instrucciones de equipos o instrumentos	()	()
17	Me gusta hacer rompecabezas y entretenerme con juegos electrónicos	()	()
18	Me fue fácil aprender a andar en bicicleta (o patines)	()	()
19	Me enojo cuando oigo una discusión o una afirmación que parece ilógica	()	()
20	Soy capaz de convencer a otros que sigan mis planes.	()	()
21	Tengo buen sentido de equilibrio y coordinación	()	()
22	Con frecuencia veo configuraciones y relaciones entre números con más rapidez y facilidad que otros	()	()
23	Me gusta construir modelos (o hacer esculturas)	()	()
24	Tengo agudeza para encontrar el significado de las palabras	()	()
25	4. Puedo mirar un objeto de una manera y con la misma facilidad verlo de otra manera.	()	()
26	Con frecuencia hago la conexión entre una pieza de música y algún evento de mi vida	()	()
27	Soy bueno descubriendo patrones en la naturaleza	()	()
28	Me gusta trabajar con números y figuras	()	()

29	6. Me gusta sentarme silenciosamente y reflexionar sobre mis sentimientos íntimos	()	()
30	Con sólo mirar la forma de construcciones y estructuras me siento a gusto	()	()
31	Me gusta tararear, silbar y cantar en la ducha o cuando estoy a solas	()	()
32	Soy bueno(a) para el atletismo.	()	()
33	Me gusta escribir cartas detalladas a mis amigos	()	()
34	Tengo conciencia de la necesidad de la protección ambiental	()	()
35	Generalmente me doy cuenta de la expresión que tengo en la cara	()	()
36	Me doy cuenta de las expresiones en la cara de otras personas	()	()
37	Me mantengo “en contacto” con mis estados de ánimo, no me cuesta identificarlos	()	()
38	Me doy cuenta de los estados de ánimo de otros	()	()
39	Me doy cuenta bastante bien de lo que otros piensan de mí	()	()
40	Mis asignaturas preferidas son relacionadas a las ciencias naturales y sociales	()	()

Tabla 2-2 Análisis del Test Inteligencias Múltiples

	TIPOS DE INTELIGENCIA	NÚMERO DE PREGUNTAS	TOTAL
A	Inteligencia Verbal/Lingüística	10, 11, 19, 24, 33	
B	Inteligencia Lógico/Matemática	5, 8, 17, 22, 28	
C	Inteligencia Visual/Espacial	1, 13, 16, 25, 30	
D	Inteligencia Kinestésica/Corporal	9, 18, 21, 23, 32	
E	Inteligencia Musical/Rítmica	3, 4, 26, 31, 15	
F	Inteligencia Intrapersonal	2, 7, 29, 35, 37	
G	Inteligencia Interpersonal	14, 20, 36, 38, 39	
H	Inteligencia Naturista	6, 12, 27, 34, 40	

Realizado por: López, A. 2017

2.6.2 *Test CREA*

TEST CREA

DATOS PERSONALES:

Nombre:Edad:.....

Fecha:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.
- 13.
- 14.
- 15.
- 16.
- 17.
- 18.
- 19.
- 20.

Tabla 3-2 Baremos

Centil	Niños (6-11) e	Adolescentes (12- 16)			Adultos		Centil
		A	B	e	A	B	
99	25	48	32	25	31	34	99
98	23-24	42-47	28-31	24	29-30	30-33	98
97	-	41	25-27	22-23	27-28	29	97
96	-	37-40	24	21	-	28	96
95	22	30-36	23	20	26	27	95
90	20-21	28-29	21-22	18-19	23-25	23-26	90
85	16-19	26-27	19-20	17	21-22	21-22	85
80	13-15	24-25	17-18	15-16	20	20	80
75	12	22-23	16	14	19	19	75
70	11	21	15	13	18	18	70
65	10	19-20	14	-	17	17	65
60	9	18	-	12	-	16	60
55	8	16-17	13	-	16	-	55
50	-	15	12	11	15	15	50
45	7	14	-	10	-	14	45
40	-	13	11	-	14	-	40
35	6	12	-	9	13	13	35
30	-	-	10	8	-	12	30
25	5	11	-	-	12	11	25
20	4	9-10	-	-	11	10	20
15	-	8	9	7	10	9	15
10	3	7	8	-	9	8	10
5	-	6	7	6	8	6-7	5
4	-	-	6	5	7	-	4
3	2	-	5	4	-	-	3
2	-	5	-	-	-	-	2
1	0-1	0-4	-	-	-	5	1
N	151	108	376	267	705	585	N
Media	9,36	16,92	13,33	11,47	15,7	15,55	Media
Dt	5,738	8,572	5,448	4,666	5,45	6,038	Dt

Realizado por: Test de Creatividad CREA

Fuente: Corbalán, F., et al., 2015

Baremos: Es el registro gradual que sirve para la evaluación de distintos datos

Tabla. 4-2 Criterios interpretativos generales

PC	Interpretación	Valoración
Alta 75-99	Se trata de un sujeto con excelentes posibilidades para el desarrollo de tareas de innovación y producción creativa. Su inquietud y curiosidad se muestran enormemente activadas, lo que le lleva a una actitud interrogativa ante el entorno. Puede alcanzar logros creativos importantes. Su disposición para el cambio y la búsqueda de información hacen de él alguien con más facilidad para un desarrollo personal satisfactorio e innovador. Presenta posibles riesgos derivables de una virtual excentricidad o inadaptación social si no hay un desarrollo intelectual acorde	Este sujeto debe haber puesto ya de manifiesto su particular disposición para la producción creativa, habiendo obtenido éxitos en sus ocupaciones, aficiones o vida personal. Si no fuera así, habría que pensar en limitaciones debidas a un funcionamiento inhibitorio, en una capacidad intelectual no suficientemente acorde con su potencialidad creativa o en inhabilidad social. En el primer caso se recomienda realizar una psicoterapia facilitadora de la desinhibición cognitiva y afectiva o cursos de desarrollo de la capacidad creativa. Para el segundo caso se recomendaría el aprendizaje de pautas de redefinición de las soluciones, y para el tercero, el aprendizaje de modelos de habilidades sociales y pautas de relación más adaptativas.
Media 26-74	Este sujeto presenta un moderado nivel en su producción creativa. No destaca por su capacidad para la innovación o la búsqueda de soluciones alternativas a los problemas, aunque en ocasiones favorables ha logrado hacerlo. Mantiene una actitud ante la vida capaz de cuestionar parcialmente las situaciones que le son dadas. Sin una particular disposición para planteamientos imaginativos, puede en cambio tomar contacto con su potencialidad para el desarrollo de sus habilidades creativas.	Se trata de un sujeto moderadamente capaz para la creación y la innovación. Su desarrollo personal en lo que respecta a estas dimensiones no es más destacado debido probablemente a alguno de estos posibles motivos: funcionalidad cognitiva centrada en estrategias convergentes, pautas educativas inhibitorias de conductas discrepantes, perfiles de personalidad o cuadros psicopatológicos restrictores de la actividad emergente, limitaciones generales del sistema, nivel máximo de inclusividad, etc. En general se recomienda un estudio de causas por si es viable un tratamiento desinhibitorio o un aprendizaje de pautas cognitivas divergentes. Si hay buena adaptación no requiere intervención.
Baja 1-25	Se trata de un sujeto con una limitada capacidad para la producción creativa. No existe un especial interés en él por un cuestionamiento del entorno tal y como le es dado. Sus principales habilidades cognitivas deben encontrarse en el ámbito de la resolución de problemas convergentes. Responde mejor a contextos que no exijan de él una pauta de elaboración de propuestas, o tareas imaginativas. Tendencia general a la adaptación y dificultades para la reflexión crítica.	Este sujeto se muestra con escasas posibilidades para la búsqueda y el planteamiento de problemas y por tanto para las soluciones alternativas o imaginativas. Su bajo rendimiento puede ser resultado de limitaciones cognitivas o estar provocado por variables motivacionales o afectivas que interfieren en los procesos cognitivos de elaboración y ejecución. También podría ser expresión de un importante trastorno de la personalidad del grupo C (evitativo, dependiente, obsesivo), de ansiedad, afectivo u otros. En general, si el sujeto no muestra otras patologías y no responde a un funcionamiento constrictivo e inhibitorio, estas limitaciones no expresan más que características cognitivas.

Realizado por: Test de Creatividad CREA

Fuente: Corbalán, F., et al., 2015

Criterio: Es una especie de condición subjetiva que permite concretar una elección.

Tabla 5-2. Criterios interpretativos en la práctica EDUCATIVA

PC	Rasgos característicos		Sugerencias de intervención
Afta 75-99	Positivos	Excelente seguimiento currículo si hay interés en la temática Abundancia de recursos cognitivos Flexibilidad para el cambio Amplitud de intereses Iniciativa Curiosidad	Consolidación. Generalización. Estudio de posible superdotación Estimulación y atención individualizada Diversidad en los recursos materiales Aprendizajes extracurriculares en paralelo Ofrecer tareas abiertas Estimular
	Negativos	Dificultades de socialización Posible inadaptación escolar Soledad. Excentricidad Aburrimiento. Desinterés Rebeldía. Provocación Sin éxito: inhibición Exagerado sentido crítico	- Atención individualizada. Psicoterapia - Identificación causas y apoyo integración • Habilidades sociales - Diversificar las propuestas y los materiales - Normativa de mínimos y flexibilidad docente - Psicoterapia. Cursos de creatividad - Desarrollo empatía, valorar lo ajeno y lo propio
Media 26-74	Positivos	Facilidades adaptativas Colaboración con docentes Posibilidad real de desarrollo creativo Buen seguimiento del currículum Flexibilidad conceptual	Favorecer Desarrollo personal Desarrollo de iniciativa y toma de decisiones Cursos de creatividad Valoración, reconocimiento Animar a curiosidad para ampliar horizontes
	Negativos	Limitación recursos de innovación Rigidez conceptual Falta de sentido crítico Posible tendencia gregarismo	Aprendizaje técnicas de creatividad Psicomotricidad. Mayéutica Fomento de reflexión, cuestionamiento, discusión Enseñanza autonomía de juicio y afectiva
Baja 1-25	Positivos	Escasa conflictividad en el aula Eficaces en entornos estructurados o rutinarios	Favorecer la apertura de relaciones Estrategias de adaptación al cambio
	Negativos	Excesivo convencionalismo y perfeccionismo (excesivo sometimiento a la norma) Posibles déficit estructurales Posibles inhibiciones graves, trastornos del desarrollo, trastornos de la comunicación, experiencias limitadas, inadaptación	Favorecer la incorporación de elementos personales en las tareas escolares Valoración e intervención psicoeducativa Terapia psicomotriz. Atención psicológica

Realizado por: Test de Creatividad CREA

Fuente: Corbalán, F., et al., 2015

CAPITULO III

3. ANALISIS RESULTADOS

Tabla. 1-3: Inteligencia Verbal/Lingüística (Primero)

PREGUNTA	VERDADERO	FALSO
PREGUNTA10	17	9
PREGUNTA 11	22	4
PREGUNTA 19	16	10
PREGUNTA 24	15	11
PREGUNTA 33	10	16

Realizado por: López, A. 2017

Tabla. 2-3: Inteligencia Verbal/Lingüística (Décimo)

PREGUNTA	VERDADERO	FALSO
PREGUNTA10	30	28
PREGUNTA 11	44	14
PREGUNTA 19	44	14
PREGUNTA 24	33	25
PREGUNTA 33	15	43

Realizado por: López, A. 2017

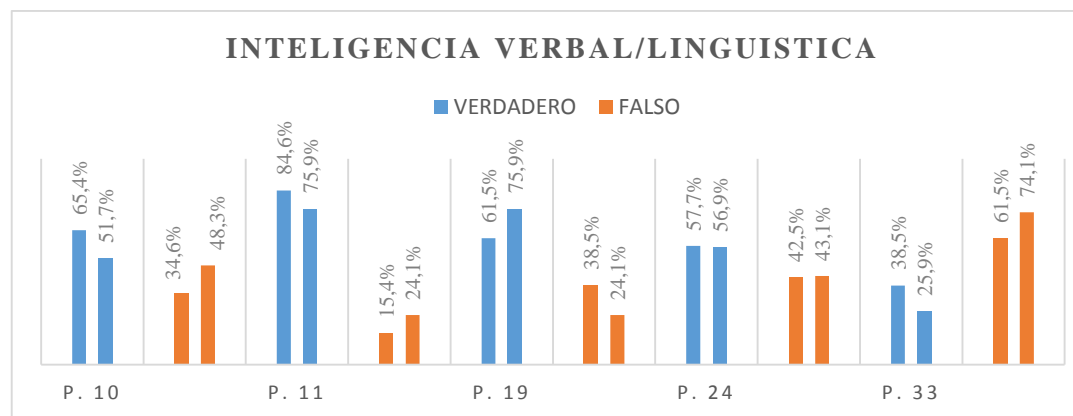


Gráfico 1-3: Frecuencia de la Inteligencia Verbal/Lingüística (Primero y Décimos)

Realizado por: López, A. 2017

Según los datos obtenidos de los test tenemos que: en la pregunta 10 los alumnos de primer semestre tienen el 65.4% de respuesta verdaderas mientras que en décimo semestre tienen 51.7%, en la pregunta 11 el porcentaje más alto tiene primer semestre con un 84.6% y en décimo es el 75.9%, en la pregunta 19 décimo semestre tiene el 75.9% de respuestas afirmativas y en primer semestre 61.5% , la pregunta 24 el porcentaje mayor tiene primer semestre con un 57.7% y en décimo 56.9%, por último en la pregunta 33 primer semestre tiene el 38,5% siendo este mayor a los resultados de décimo con un 25.9%

Tabla. 3-3: Inteligencia Lógico/Matemática (Primero)

PREGUNTA	VERDADERO	FALSO
PREGUNTA 5	17	9
PREGUNTA 8	24	2
PREGUNTA 17	20	6
PREGUNTA 22	12	14
PREGUNTA 28	11	15

Realizado por: López, A. 2017

Tabla. 4-3: Inteligencia Lógico/Matemática (Décimo)

PREGUNTAS	VERDADERO	FALSO
PREGUNTA 5	32	26
PREGUNTA 8	53	5
PREGUNTA 17	47	11
PREGUNTA 22	34	24
PREGUNTA 28	36	22

Realizado por: López, A. 2017.

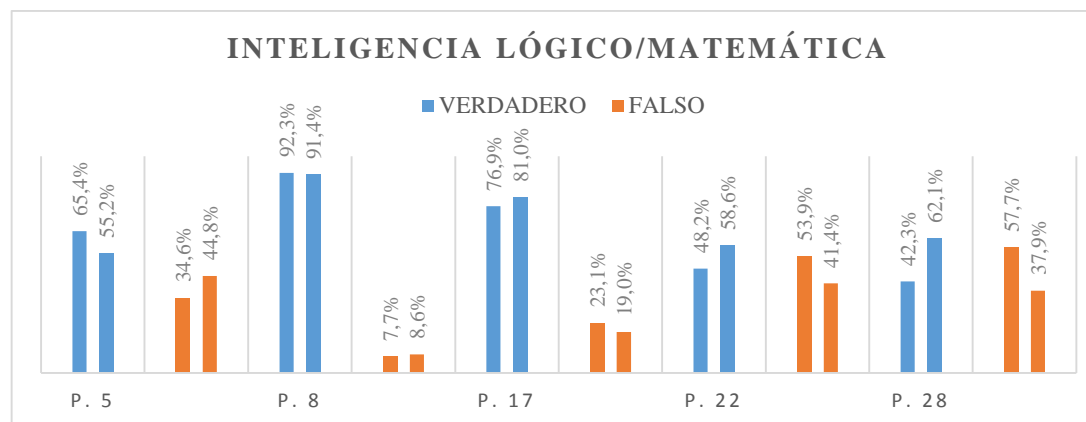


Gráfico 2-3: Frecuencia de la Inteligencia Lógico/ Matemática (Primero y Décimos).
Realizado por: López, A. 2017.

Según los datos obtenidos de los test tenemos que: en la pregunta 5 los alumnos de primer semestre tienen el 65.4% de respuesta verdaderas mientras que en décimo semestre tienen 55.2%, en la pregunta 8 el porcentaje más alto tiene primer semestre con un 92.3% y en décimo es el 44.8%, en la pregunta 17 el primer semestre tiene el 76.9% de respuestas afirmativas y en décimo semestre 19.0%, la pregunta 22 el porcentaje mayor tiene décimo semestre con un 58.6% y en primer semestre 48.2%, por último en la pregunta 28 primer semestre tiene el 42,3% siendo este el menor a los resultados de décimo con un 62,1 %

Tabla. 5-3: Inteligencia Visual/Espacial (Primero)

PREGUNTA	VERDADERO	FALSO
PREGUNTA 1	12	14
PREGUNTA 13	15	11
PREGUNTA 16	22	4
PREGUNTA 25	16	10
PREGUNTA30	15	11

Realizado por: López, A. 2017

Tabla. 6-3: Inteligencia Visual/Espacial (Décimo)

PREGUNTAS	VERDADERO	FALSO
PREGUNTA 1	33	25
PREGUNTA 13	27	31
PREGUNTA 16	46	12
PREGUNTA 25	43	15
PREGUNTA30	40	18

Realizado por: López, A. 2017

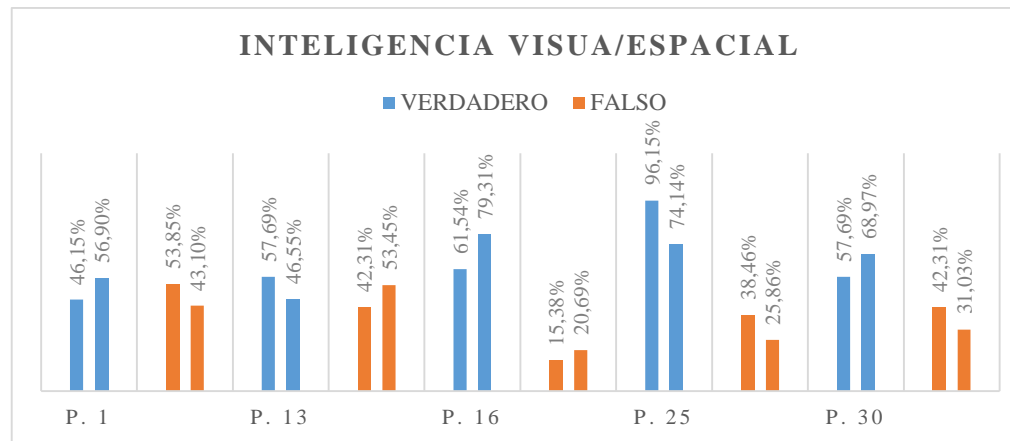


Gráfico 3-3: Frecuencia de la Inteligencia Visual/Espacial (Primero y Décimos)
Realizado por: López, A. 2017

Según los datos obtenidos de los test tenemos que: en la pregunta 1 los alumnos de primer semestre tienen el 46.1% de respuesta verdaderas mientras que en décimo semestre tienen 56.9%, en la pregunta 13 el porcentaje más alto tiene primer semestre con un 57.6% y en décimo es el 46.5%, en la pregunta 16 décimo semestre tiene el 79.31% de respuestas afirmativas y en primer semestre 61.5% , la pregunta 25 el porcentaje mayor tiene primer semestre con un 96.1% y en décimo 74.1%, por último en la pregunta 30 primer semestre tiene el 57,6% siendo este menor a los resultados de décimo con un 68.9%

Tabla 7-3: Inteligencia Kinestésica/Corporal (Primero)

PREGUNTA	VERDADERO	FALSO
PREGUNTA 9	11	15
PREGUNTA 18	20	6
PREGUNTA 21	22	4
PREGUNTA 23	17	9
PREGUNTA 32	9	17

Realizado por: López, A. 2017

Tabla 8-3: Inteligencia Kinestésica/Corporal (Décimo)

PREGUNTAS	VERDADERO	FALSO
PREGUNTA 9	31	27
PREGUNTA 18	39	19
PREGUNTA 21	42	16
PREGUNTA 23	33	25
PREGUNTA 32	20	38

Realizado por: López, A. 2017

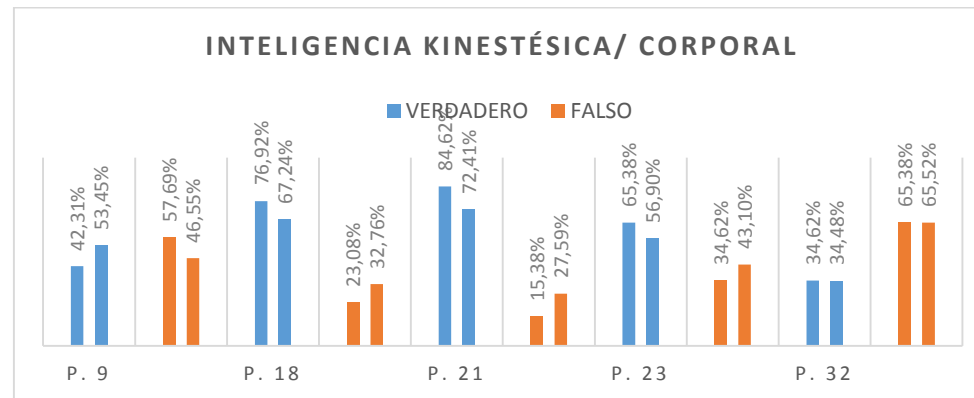


Gráfico 4-3: Frecuencia de la Inteligencia Kinestésica/Corporal (Primero y Décimos)
Realizado por: López, A. 2017.

Según los datos obtenidos de los test tenemos que: en la pregunta 9 los alumnos de primer semestre tienen el 42.3% de respuesta verdaderas mientras que en décimo semestre tienen 53.4%, en la pregunta 18 el porcentaje más alto tiene primer semestre con un 76.9% y en décimo es el 67.2%, en la pregunta 21 décimo semestre tiene el 84.6% de respuestas afirmativas y en primer semestre 72.4% , la pregunta 23 el porcentaje mayor tiene primer semestre con el 65.3% y en décimo semestre con un 56.9% , por último en la pregunta 32 primer semestre tiene el 65.3% siendo comparado a los resultados de décimo con un 65.2%

Tabla 9-3: Inteligencia Musical/Rítmica (Primero)

PREGUNTA	VERDADERO	FALSO
PREGUNTA 3	10	16
PREGUNTA 4	20	6
PREGUNTA 15	22	4
PREGUNTA 26	21	5
PREGUNTA 31	21	5

Realizado por: López, A. 2017

Tabla 10-3: Inteligencia Musical/Rítmica (Décimo)

PREGUNTAS	VERDADERO	FALSO
PREGUNTA 3	25	33
PREGUNTA 4	48	10
PREGUNTA 15	44	14
PREGUNTA 26	41	17
PREGUNTA 31	47	11

Realizado por: López, A. 2017

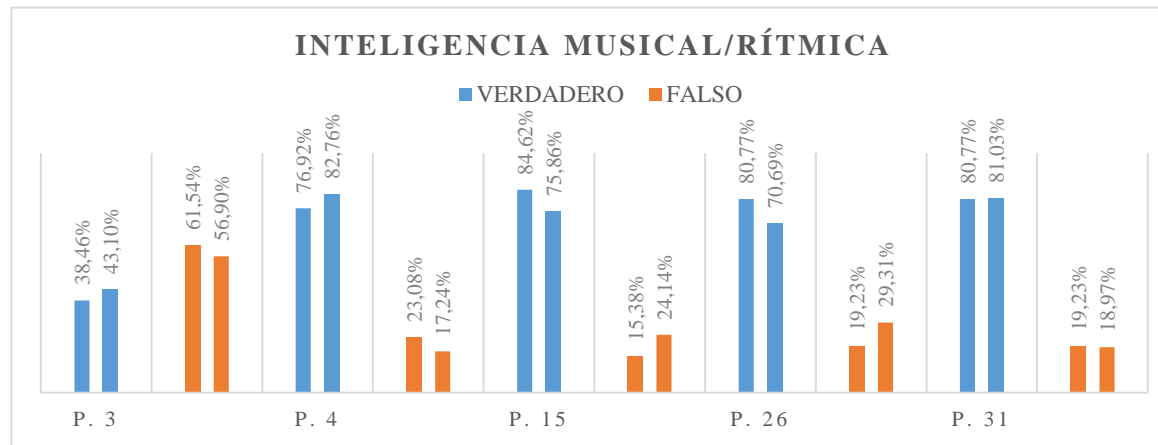


Gráfico 5-3: Frecuencia de la Inteligencia Musical/Rítmica (Primero y Décimos)

Realizado por: López, A. 2017

Según los datos obtenidos de los test tenemos que: en la pregunta 3 los alumnos de primer semestre tienen el 38.4% de respuesta verdaderas mientras que en décimo semestre tienen 43.1%, en la pregunta 4 el porcentaje más alto tiene décimo semestre con un 82.7% y en primero es el 75.8%, en la pregunta 15 décimo semestre tiene el 75,8% de respuestas afirmativas y en primer semestre 84.6% , la pregunta 26 el porcentaje mayor tiene primer semestre con el 80.7% y en décimo semestre un 80.7% , por último en la pregunta 31 primer semestre tiene el 80.7% siendo comparado a los resultados de décimo con un 81%

Tabla 11-3: Inteligencia Intrapersonal (Primero)

PREGUNTA	VERDADERO	FALSO
PREGUNTA 2	20	6
PREGUNTA 7	20	6
PREGUNTA 29	21	5
PREGUNTA 35	20	6
PREGUNTA 37	22	4

Realizado por: López, A. 2017.

Tabla 12-3: Inteligencia Intrapersonal (Décimo)

PREGUNTAS	VERDADERO	FALSO
PREGUNTA 2	41	17
PREGUNTA 7	36	22
PREGUNTA 29	46	12
PREGUNTA 35	36	22
PREGUNTA 37	42	16

Realizado por: López, A. 2017.

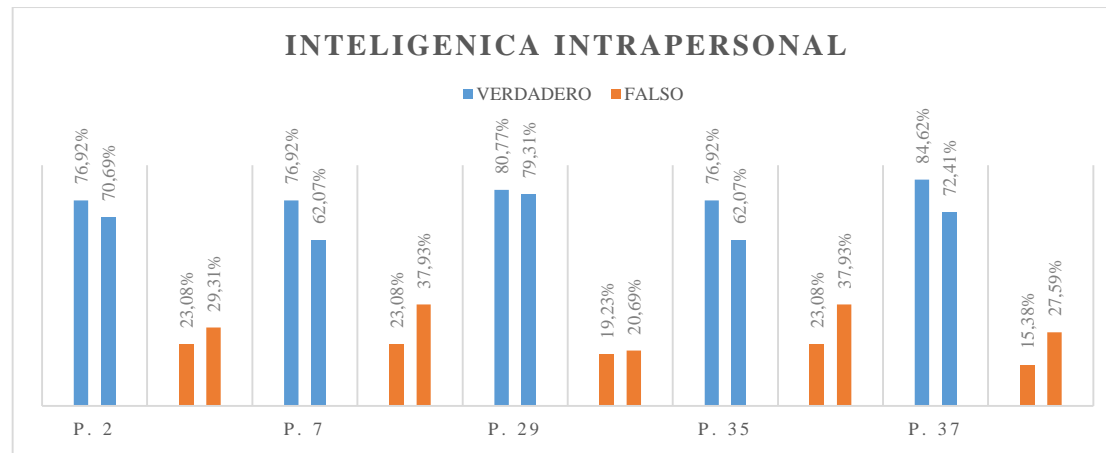


Gráfico 6-3: Frecuencia de la Inteligencia Intrapersonal

Realizado por: López, A. 2017.

Según los datos obtenidos de los test tenemos que: en la pregunta 2 los alumnos de primer semestre tienen el 76.9% de respuesta verdaderas mientras que en décimo semestre tienen 70.6%, en la pregunta 7 el porcentaje más alto tiene primer semestre con un 76.9% y en décimo es el 62.07%, en la pregunta 29 décimo semestre tiene el 79.3% de respuestas afirmativas y en primer semestre 80.7% , la pregunta 35 el porcentaje mayor tiene primer semestre con el 76.9% y en décimo semestre con un 62.07% , por último en la pregunta 37 primer semestre tiene el 84.6% siendo este mayor a los resultados de décimo con un 72.4%

Tabla 13-3: Inteligencia Interpersonal (Primero)

PREGUNTA	VERDADERO	FALSO
PREGUNTA 14	16	10
PREGUNTA 20	20	6
PREGUNTA 36	23	3
PREGUNTA 38	21	5
PREGUNTA 39	18	8

Realizado por: López, A. 2017

Tabla 14-3: Inteligencia Interpersonal (Décimo)

PREGUNTA	VERDADERO	FALSO
PREGUNTA 14	38	20
PREGUNTA 20	44	14
PREGUNTA 36	50	8
PREGUNTA 38	51	7
PREGUNTA 39	42	16

Realizado por: López, A. 2017.

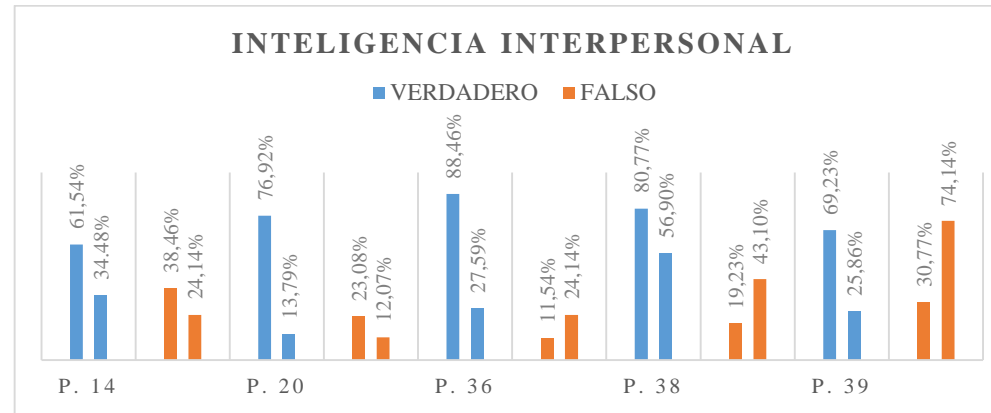


Gráfico 7-3: Frecuencia de la Inteligencia Interpersonal (Primero y Décimos)

Realizado por: López, A. 2017.

Según los datos obtenidos de los test tenemos que: en la pregunta 14 los alumnos de primer semestre tienen un 61.5% de respuesta verdaderas mientras que en décimo semestre tienen 34.4%, en la pregunta 20 el porcentaje más alto tiene primer semestre con un 76.9% y en décimo es el 13.7%, en la pregunta 36 primer semestre tiene el 88.4% de respuestas afirmativas y en décimo semestre 27.5% , la pregunta 38 el porcentaje mayor tiene primer semestre con el 80.7% y en décimo semestre con un 56.9% , por último en la pregunta 39 primer semestre tiene el 69.2% siendo comparado a los resultados de décimo con un 25.8%

Tabla 15-3: Inteligencia Naturista (Primero)

PREGUNTA	VERDADERO	FALSO
PREGUNTA 6	22	4
PREGUNTA 12	4	22
PREGUNTA 27	14	12
PREGUNTA 34	23	3
PREGUNTA 40	8	18

Realizado por: López, A. 2017

Tabla 16-3: Inteligencia Naturista (Décimo)

PREGUNTAS	VERDADERO	FALSO
PREGUNTA 6	48	10
PREGUNTA 12	10	48
PREGUNTA 27	38	20
PREGUNTA 34	50	8
PREGUNTA 40	16	42

Realizado por: López, A. 2017

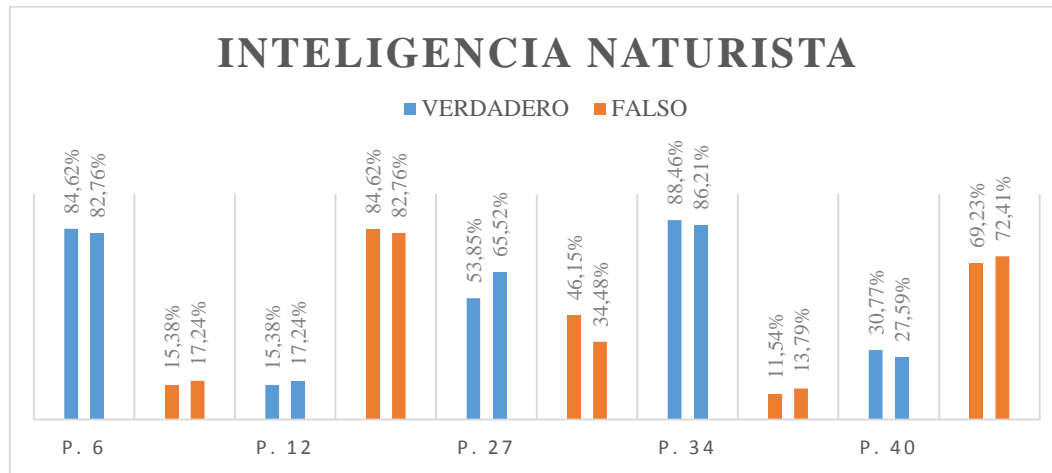


Gráfico 8-3: Frecuencia de la Inteligencia Naturista (Primero y Décimos)

Realizado por: López, A. 2017.

Según los datos obtenidos de los test tenemos que: en la pregunta 6 los alumnos de primer semestre tienen el 84.6% de respuesta verdaderas mientras que en décimo semestre tienen 82.7%, en la pregunta 12 el porcentaje más alto tiene décimo semestre con un 17.2% y en primer semestre 15.3%, en la pregunta 27

décimo semestre tiene el 65.5% de respuestas afirmativas y en primer semestre 53.8% , la pregunta 34 el porcentaje mayor tiene primer semestre con el 88.4% y en décimo semestre con un 86.2% , por último en la pregunta 40 primer semestre tiene el 30.7% siendo este mayor a los resultados de décimo con un 27.5%

Tabla 17-3 Resultados Test Tipo de Inteligencia de Primero

Tipo de Inteligencia	#
Un tipo de Inteligencia desarrollada	
Kinestésica / Corporal	1
Intrapersonal	3
Interpersonal	2
Visual espacial	1
Dos tipos de Inteligencia desarrollada	
Verbal + Interpersonal	1
Lógica + Musical	1
Lógica + Naturista	1
Visual + Musical	1
Visual + Intrapersonal	1
Musical + Intrapersonal	1
Musical + Interpersonal	2
Tres tipos de Inteligencia desarrollada	
Lógica + Musical+ Intrapersonal	2
Musical + Intrapersonal+ Interpersonal	2
Musical+ Intrapersonal+ Naturista	1
Lógica+ Interpersonal+ Naturista	1
Lógica+ Interpersonal+ Intrapersonal	1
Verbal+ Interpersonal+ Naturista	1
Kinestésica + Musical+ Interpersonal	1
Cuatro tipos de inteligencia desarrollada	
Lógico+ Kinestésico+ Musical+ Naturista	1
Verbal+ Visual + Intrapersonal + Interpersonal	1

Realizado por: López, A. 2017

Tabla 18-3 Resultados Test Tipo de Inteligencia de Décimo

Tipo de Inteligencia	#
Un Tipo de Inteligencia desarrollada	
Inteligencia Lógica / Matemática	1
Inteligencia Visual / Espacial	2
Inteligencia Kinestésica / Corporal	1
Inteligencia Musical / Rítmica	2
Inteligencia Intrapersonal	6
Inteligencia Interpersonal	6
Inteligencia Naturista	1
Dos Tipos de Inteligencias desarrollada	
Verbal + Interpersonal	1
Lógica + Musical	3
Lógico + Intrapersonal	2
Verbal + Musical	1

Visual + Intrapersonal	1
Visual + Interpersonal	2
Interpersonal + Intrapersonal	3
Verbal + Lógico	2
Lógico + Interpersonal	1
Kinestésica + Intrapersonal	1
Kinestésica + Musical	1
Musical + Intrapersonal	1
Tres Tipos de Inteligencias desarrollada	
Visual + Musical + Interpersonal	1
Lógico + Musical + Interpersonal	4
Kinestésica + Musical+ Intrapersonal	1
Musical + Interpersonal + Naturista	1
Verbal + Musical + Intrapersonal	1
Lógica + Visual + Intrapersonal	1
Lógica + Visual + Musical	1
Musical + Interpersonal + Intrapersonal	1
Lógica + Interpersonal + Naturista	1
Verbal + Lógico + Intrapersonal	1
Cuatro Tipos de Inteligencias desarrollada	
Lógico + Musical + Intrapersonal + Interpersonal	1
Lógico + Visual + Kinestésico + Musical	1
Lógico + Kinestésico + Intrapersonal + Interpersonal	1
Cinco Tipos de Inteligencias desarrollada	
Lógico + Visual + Kinestésico + Intrapersonal + Interpersonal	1
Verbal + Lógico + Visual + Kinestésico + Interpersonal	1
Verbal + Visual + Musical + Intrapersonal + Interpersonal	1
Seis Tipos de Inteligencias desarrollada	
Verbal + Visual + Kinestésico + Intrapersonal + Interpersonal + Naturista	1

Realizado por: López, A. 2017

Test 2: CREA Creatividad

Tabla 19-3: Resultados Test CREA Primer Semestre

	POSITIVA	NEGATIVA
Alta 75-99	1	
Media 26-74	1	4
Baja 1-25	8	18

Realizado por: López, A. 2017.

Después de analizar los resultados obtenidos del Test CREA se puede decir que el 18 estudiantes de primer semestre tiene un nivel Bajo Negativo de Creatividad, seguido por el 8 de creatividad Baja Positiva; Nivel Media Positiva y Negativa, 1 y 4 estudiantes respectivamente. Mientras que en la Creatividad Alta positiva solo hay 1.

Tabla 20-3: Resultados Test CREA Décimos Semestres

	POSITIVA	NEGATIVA
Alta 75-99	6	
Media 26-74	8	2
Baja 1-25	20	22

Realizado por: López, A. 2017.

En los resultados de los estudiantes de décimo semestre tenemos: Nivel de Creatividad Alta Positiva 6 estudiantes; Media Positiva y Negativa hay 8 y 2 alumnos respectivamente; y en Creatividad Baja Positiva 20 y Baja negativa 22 estudiantes.

Tabla 21-3: Resultados de la Influencia de los tipos de Inteligencia con la Creatividad Primero

Alumno	#.	Tipos de Inteligencia	Creatividad Nivel
1	Una sola inteligencia	Visual	Baja Negativa
2		Intrapersonal	Alta Positiva
3		Interpersonal	Baja Negativa
4		Interpersonal	Baja Negativa
5		Intrapersonal	Baja Negativa
6		Intrapersonal	Baja Negativa
7		Kinestésica	Baja Negativa
8	Dos inteligencias	Lógico y Naturista	Baja Negativa
9		Visual y Musical	Baja Negativa
10		Verbal e Interpersonal	Baja Negativa

11		Visual e Intrapersonal	Baja Negativa
12		Lógico y Musical	Baja Negativa
13		Musical e Interpersonal	Baja Negativa
14		Musical e Interpersonal	Baja Positiva
15		Musical e Intrapersonal	Media Negativa
16	Tres Inteligencias	Kinestésica, Musical e Interpersonal	Baja Negativa
17		Lógica, Interpersonal y Naturista	Media Negativa
18		Lógico, Musical e Intrapersonal	Baja Negativa
19		Musical, Musical e Intrapersonal	Baja Negativa
20		Musical, Intrapersonal y Naturista	Media Negativa
21		Musical, Intrapersonal e Interpersonal	Baja Negativa
22		Lógico, Interpersonal e Intrapersonal	Media Positiva
23		Musical, Intrapersonal e Interpersonal	Baja Negativa
24		Lógico, Kinestésica, Musical y Naturista	Baja Negativa
25	Cuatro Inteligencias	Verbal, Visual, Intrapersonal e Interpersonal	Baja Negativa
26		Lógico, Kinestésica, Musical y Naturista	Baja Negativa

Realizado por: López, A. 2017.

Fuente: Tabla 17-3 y 19-3

Luego de analizar y organizar la información completa de los tipos de inteligencias versus el nivel de creatividad se observó lo siguiente en los estudiantes de primer nivel:

- Siete estudiantes presentan un solo tipo de inteligencia desarrollado los mismo que son:

1 Visual,
3 Intrapersonal,
2 Interpersonal
1 Kinestésica,

Los mismos que a su vez tienen un nivel de creatividad de la siguiente manera:

1 Alta Positiva,
6 Bajas Negativas.

- Ocho estudiantes presentan dos tipos de inteligencias desarrollados los mismos que son:

1 Lógico + Naturista,
1 Visual + Musical,
1 Verbal + Interpersonal,
1 Visual + Intrapersonal,
1 Lógico + Musical,
2 Musical + Interpersonal
1 Musical + Intrapersonal,

Los mismos que a su vez tienen un nivel de creatividad de la siguiente manera:

6 Bajas Negativas,
 1 Baja Positiva
 1 Media Negativa.

- Nueve estudiantes presentan tres tipos de inteligencias desarrollados los mismos que son:
 2 Lógico + Musical+ Intrapersonal,
 2 Musical + Intrapersonal + Interpersonal,
 1 Musical+ Intrapersonal + Naturista,
 1 Lógico + Interpersonal + Naturista,
 1 Lógico + Intrapersonal + Interpersonal,
 1 Verbal + Interpersonal + Naturista,
 1 Kinestésico + Musical + Interpersonal

Los mismos que a su vez tiene un nivel del creatividad de la siguiente manera:

6 Bajas Negativas,
 2 Medias Negativas
 1 Media Positiva.

- Dos estudiantes presentan cuatro tipos de inteligencias desarrollado los mismo que son:
 1 Verbal + Visual + Intrapersonal + Interpersonal
 1 Lógico + Kinestésica + Musical + Naturista,

Los mismos que a su vez tienen un nivel de creatividad de la siguiente manera:

2 Bajas Negativas.

Tabla 22-3: Resultados de la Influencia de los tipos de Inteligencia con la Creatividad Décimos

Alumno	#	Tipo de Inteligencia	Creatividad Nivel
1	Una Inteligencia	Musical	Baja Positiva
2		Intrapersonal	Baja Negativa
3		Intrapersonal	Baja Negativa
4		Intrapersonal	Media Positiva
5		Visual	Baja Negativa
6		Intrapersonal	Media Positiva
7		Interpersonal	Baja Negativa
8		Intrapersonal	Alta Positiva
9		Interpersonal	Baja Positiva
10		Musical	Baja Negativa
11		Interpersonal	Baja Negativa
12		Kinestésica	Baja Positiva
13		Visual	Baja Negativa

14		Naturista	Baja Negativa
15		Intrapersonal	Baja Negativa
16		Interpersonal	Baja Negativa
17		Lógico	Baja Negativa
18		Interpersonal	Baja Positiva
19		Interpersonal	Media Positiva
20	Dos Inteligencias	Verbal y Lógico	Alta Positiva
21		Kinestésica e Intrapersonal	Alta Positiva
22		Lógico e Interpersonal	Baja Positiva
23		Lógico e Intrapersonal	Baja Positiva
24		Lógico y Musical	Baja Positiva
25		Visual e Intrapersonal	Media Negativa
26		Kinestésica y Musical	Alta Positiva
27		Lógico e Intrapersonal	Baja Negativa
28		Verbal y Lógico	Media Positiva
29		Visual e Interpersonal	Baja Negativa
30		Lógico y Musical	Media Positiva
31		Intrapersonal e Interpersonal	Baja Negativa
32		Verbal y Musical	Baja Negativa
33		Verbal e Interpersonal	Media Negativa
34		Musical e Intrapersonal	Baja Negativa
35		Visual e Interpersonal	Baja Positiva
36		Intrapersonal e Interpersonal	Baja Positiva
37		Lógico y Musical	Baja Negativa
38		Intrapersonal e Interpersonal	Baja Negativa
39	Tres Inteligencias	Lógico, Musical e Interpersonal	Baja Positiva
40		Lógico, Visual e Intrapersonal	Baja Positiva
41		Verbal, Musical e Intrapersonal	Baja Negativa
42		Visual, Musical e Interpersonal	Media Positiva
43		Lógico, Musical e Interpersonal	Media Positiva
44		Lógico, Interpersonal y Naturista	Baja Negativa
45		Lógico, Musical e Interpersonal	Baja Positiva
46		Lógico, Musical e Interpersonal	Media Negativa
47		Kinestésica, Musical e Interpersonal	Alta Positiva
48		Verbal, Lógico e Intrapersonal	Baja Negativa
49		Musical, Intrapersonal e Interpersonal	Baja Positiva
50	Tres Inteligencias	Musical, Interpersonal y Naturista	Baja Positiva
51		Lógico, Visual y Musical	Baja Negativa
52	Cuatro inteligencias	Lógico, Visual, Kinestésica y Musical	Baja Positiva
53		Lógico, Kinestésico, Intrapersonal e Interpersonal	Baja Negativa
54	Cinco inteligencias	Lógico, Musical, Interpersonal e Intrapersonal	Baja Positiva
55		Verbal, Visual, Musical, Intrapersonal e Interpersonal	Baja Positiva
56		Verbal, Lógico, Visual, Kinestésica e Interpersonal	Baja Positiva
57		Lógico, Visual Kinestésica Intrapersonal e Interpersonal	Alta Positiva

58	Seis inteligencias	Verbal, Visual, Kinestésica, Interpersonal, Interpersonal y Naturista	Baja Negativa
----	--------------------	---	---------------

Realizado por: López, A. 2017.

Fuente: Tabla 18-3 y 20-3

Luego de analizar y organizar la información completa de los tipos de inteligencias versus el nivel de creatividad se observó lo siguiente en los estudiantes de décimo nivel:

- Diecinueve estudiantes presentan un solo tipo de inteligencia desarrollado los mismo que son:

1 Lógico,
 2 Visual,
 1 Kinestésico,
 2 Musical
 6 Intrapersonal
 6 Interpersonal
 1 Naturista

Los mismos que a su vez tienen un nivel de creatividad de la siguiente manera:

1 Alta Positiva,
 10 Bajas Negativas,
 4 Bajas Positivas
 3 Medias Positivas.

- Diecinueve estudiantes presentan dos tipos de inteligencias desarrollados los mismos que son:

1 Verbal + Interpersonal,
 3 Lógico + Musical,
 2 Lógico+ intrapersonal
 1 verbal + musical,
 1 visual + Intrapersonal,
 2 Visual + Interpersonal
 3 Interpersonal + Intrapersonal

2 Verbal + Lógico,
1 Lógico + Interpersonal,
1 Kinestésico + Intrapersonal
1 Kinestésica + Musical,
1 Musical + Intrapersonal.

Los mismos que a su vez tiene un nivel de creatividad de la siguiente manera:

7 Bajas Negativas
5 Baja Positiva
2 Media Negativa
2 Medias Positivas
3 Altas Positivas.

- Trece estudiantes presentan tres tipos de inteligencias desarrollados los mismos que son:

1 Visual + Musical + Interpersonal
4 Lógico + Musical + Interpersonal
1 Kinestésico + Musical + Intrapersonal
1 Musical + Interpersonal + Naturista
1 Verbal + Musical + Intrapersonal
1 Lógico + Visual + Intrapersonal
1 Lógico + Interpersonal + Naturista
1 Verbal + Lógico + Intrapersonal.

Los mismos que a su vez tiene un nivel de creatividad de la siguiente manera:

4 Bajas Negativas
5 Bajas Positivas
2 Medias Negativas
2 Medias Positivas.

- Tres estudiantes presentan cuatro tipos de inteligencias desarrollado los mismos que son:

1 Lógico + Visual + Kinestésico + Interpersonal
1 Lógico + Kinestésico + Intrapersonal + Interpersonal
1 Lógico + Musical + Interpersonal + Intrapersonal.

Los mismos que a su vez tienen un nivel de creatividad de la siguiente manera:

1 Baja Negativa
2 Bajas Positivas.

- Tres estudiantes presentan cinco tipos de inteligencias desarrollado los mismos que son:

1 Verbal + Visual + Musical + Intrapersonal + Interpersonal

1 Verbal + Lógico + Visual + Kinestésico + Interpersonal

1 Lógico + Visual + Kinestésico + Interpersonal + Intrapersonal.

Los mismos que a su vez tienen un nivel de creatividad de la siguiente manera:

1 Alta Positiva

2 Bajas Positivas.

- Un estudiante presentan seis tipos de inteligencias desarrollado las mismas que son:
Verbal + Visual + Kinestésico + Interpersonal + Intrapersonal + Naturista.
- El mismo que a su vez tiene un nivel de creatividad de la siguiente manera:
1 Baja Negativa.

CONCLUSIONES

- Luego del estudio realizado se evidencia que las personas somos poseedoras de ocho tipos de inteligencias cada una desarrollada de modos diferentes como: Inteligencia Musical, Corporal, Lingüística, Lógico, Espacial, Interpersonal, Intrapersonal y Naturalista. La creatividad es una cualidad innata del ser humano, que consiste en la generación de nuevas ideas, que suele producir soluciones originales y se la determina por niveles que son: Alto positivo-negativo, medio positivo-negativo, bajo positivo-negativo.
- El tipo de inteligencia que predomina en la mayoría de estudiantes sola o con otras inteligencias de primer nivel es: la Inteligencia Intrapersonal y de décimo nivel es: la Inteligencia Interpersonal.
- Se midió el nivel de creatividad de los estudiantes con el test de Creatividad CREA y el nivel de creatividad predominante en primer semestre es: bajo negativo con el 73.07% y el nivel de creatividad de los estudiantes de décimo es: bajo negativo con el 41.37%.
- Después del análisis realizado se pudo observar que no existen características vinculativas de los tipos de inteligencia y el nivel de creatividad, en primer nivel el tipo de inteligencia que predomina es la Inteligencia Intrapersonal con un total de 52 veces y un nivel de creatividad bajo en un 73.07% y en décimo nivel el tipo de inteligencia que predomina es la inteligencia Interpersonal con 128 veces y un nivel de creatividad del 41.37%.

RECOMENDACIONES

- Cuando se realiza un trabajo de investigación, es importante conocer las definiciones y sus componentes, desde distintas ópticas y autores para que la información sea orientada correctamente.
- Con los resultados los obtenidos de la investigación se recomienda realizar un post estudio en un lapso de tiempo de cinco años a los estudiantes de primer nivel, para evaluar el tipo de inteligencia y nivel de creatividad desarrollado durante su proceso de formación académica.
- En el proceso enseñanza-aprendizaje el docente cumple un rol importante, por lo que recomiendo desarrollar su labor con mayor énfasis en la parte creativa de los estudiantes para estimular el criterio personal, aumentar la autoestima, dar seguridad emocional y determinar de esta manera su expresión creadora
- La empatía entre docente y estudiante fortalece los mecanismos de aprendizaje, por lo que agentes negativos, como los prejuicios, estereotipos inhiben un adecuado proceso de inter aprendizaje, por lo que recomiendo no aplicar este tipo de conductas, lo cual es una forma de etiquetar al estudiante, tales como: si inteligente es creativo o si es creativo es porque debe ser inteligente.

BIBLIOGRAFÍA

1. **ASOCIACIÓN BRITÁNICA DE NEUROCIENCIAS.** “Neurociencia. La ciencia del cerebro”. *Asociación británica de Neurociencias*. [En línea]. *Reino Unido*. 2008. Pp. 2-3, 22-24, 44-46 [Noviembre 2016], Disponible en: http://www.academia.edu/23210599/NEUROCIENCIAS_LA_CIENCIA_DEL_CEREBRO_UNA_INTRODUCCI%C3%93N_PARA_J%C3%93VENES_ESTUDIANTES_ASOCIACI%C3%93N_BRIT%C3%81NICA_DE_NEUROCIENCIAS_ALIANZA_EUROPEA_DANA_PARA_EL_CEREBRO
2. **DE BONO, H.** *Inteligencias múltiples*. La teoría en la práctica [En línea]. Barcelona-España Paidós 2011. pp. 5-9. [Octubre 2016], Disponible en: http://ict.edu.ar/renovacion/wp-content/uploads/2012/02/Gardner_inteligencias.pdf
3. **DE BONO, H.** *El Pensamiento Lateral. Manual de Creatividad*, [En línea] Argentina. Editorial Paidòs, 2000, pp. 33-40, 47-52, 61-71. [Octubre 2016], Disponible en: http://educreate.iacat.com/Maestros/Edward_de_Bono_-_El_pensamiento_lateral_-_Manual_de_creatividad.pdf
4. **DE BONO, H.** *El pensamiento práctico*, [En línea]. Argentina- Buenos Aires: Paidós SAICF, 1992, pp. 157-173. [Octubre 2016], Disponible en: http://www.eljardindellibro.com/data/allegati/32374_el_pensamiento_practico.pdf
5. **GARDNER, H.** *Estructuras de la Mente*. [En línea]. 2º ed. Colombia-Bogotá: Fondo De Cultura Económica De España 2001. Pp, 20-24, 60-66, 68-209. [Octubre 2016], Disponible en: http://educreate.iacat.com/Maestros/Howard_Gardner_-_Estructuras_de_la_mente.pdf
6. **IMPORTANCIA.** *Importancia, una guía de ayuda. Importancia de la Creatividad*, [En línea] 2016. [Noviembre 2016], Disponible: <http://www.importancia.org/creatividad.php>,
7. **JIMÉNEZ, A.** *Ataka Ciencia. Que es la Inteligencia* [blog]. , [Noviembre 2016] Disponible: <http://www.xatakaciencia.com/otros/que-es-la-inteligencia>

8. **MARINA, J.A.** *TEORÍA DE LA INTELIGENCIA CREADORA*. [En línea] 5^o ed. Barcelona – España: Editorial Anagrama.. p.p 149-155, [Noviembre 2016], Disponible: http://mpison.webs.upv.es/metodologia/textos/tratado_proyectar.pdf
9. **NAVARRO J.** *Mejora de la creatividad en el aula de primaria*. (TESIS). (Doctoral), [En línea] Universidad de Murcia. Departamento de Personalidad, evaluación y tratamiento psicológicos. Murcia 2008. Pp.24-27, [Octubre 2016], Disponible:<http://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/11009/NavarroLozano.pdf?sequence=1>
10. **RENDÓN URIBE, María. A.** “Creatividad y emoción: elementos para el trabajo en el aula”. *Recreatearte*. n° 11, (2010) (Medellín- Colombia). p.5-7.
11. **ROMO M.** *Psicología de la Creatividad*. [En línea]. Barcelona – España: Paidós. 1998. Pp 2-3. [Noviembre 2016], Disponible en: <http://www.creatividadysociedad.com/articulos/10/Creatividad%20y%20Sociedad.%20Psicologia%20de%20la%20ciencia%20y%20la%20creatividad.pdf1>
12. **SENESCYT.** *SENESCYT anuncia los resultados del primer ENES de 2014*, , [En línea] 2014. Ecuador, [Noviembre 2016] Disponible: <http://www.fomentoacademico.gob.ec/senescyt-anuncia-los-resultados-del-primer-enes-de-2014>
13. **SHANNON, Alicia Marie.** *La teoría de las inteligencias múltiples en la enseñanza de español*. [En línea] Universidad de Salamanca. (tesis) (doctoral). Universidad de Salamanca, Madrid, España 2013. pp.9-19. [Noviembre 2016], Disponible: <http://www.mecd.gob.es/dctm/redele/Material-RedEle/Biblioteca/2014bv15/2014-BV-15-01AliciaMarieShannon.pdf?documentId=0901e72b818c6a9e>

ANEXOS

Anexo A

Riobamba, 13 de Octubre de 2013

Licenciado

Ramiro Santos.

DIRECTOR DE LA ESCUELA DE DISEÑO GRÀFICO

Presente.

De mi consideración.

Yo, **ANDREA CRISTINA LÓPEZ BARBA**, con C.I. 0604219477, estudiante de la Escuela de Diseño Gráfico solicito a usted comedidamente me autorice las listas legalizadas de los estudiantes de primeros y décimos semestres de la escuela para el desarrollo de mi trabajo de titulación: **"La influencia del tipo de inteligencia en la creatividad de los estudiantes de primero y décimo nivel de la Escuela de Diseño Gráfico ESPOCH"**.

Por la atención que se digne a dar a la presente, anticipo mis sinceros agradecimientos.

Atentamente.



Andrea López B.

ESTUDIANTE EDG

Autorizado
2016-10-18


Anexo B

Riobamba, 29 de Noviembre de 2016

Licenciado

Ramiro Santos.

DIRECTOR DE LA ESCUELA DE DISEÑO GRÁFICO

Presente.

De mi consideración.

Yo, **ANDREA CRISTINA LÓPEZ BARBA**, con C.I. 0604219477, estudiante de la Escuela de Diseño Gráfico solicito a usted comedidamente me autorice aplicar los test de: Tipos de Inteligencia y Test de Creatividad a primer semestre 26 alumnos y décimo semestre 58 alumnos para el desarrollo de mi trabajo de titulación: **“La influencia del tipo de inteligencia en la creatividad de los estudiantes de primero y décimo nivel de la Escuela de Diseño Gráfico ESPOCH”**.

Por la atención que se digne a dar a la presente, anticipo mis sinceros agradecimientos.

Atentamente.



Andrea López B.

ESTUDIANTE EDG



Anexo C

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD: INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
ESCUELA: DISEÑO GRÁFICO
CARRERA: INGENIERÍA EN DISEÑO GRÁFICO

Listado de Estudiantes Matriculados por Nivel

Período Académico: 3 OCTUBRE 2016 - 15 MARZO 2017

Nivel: PRIMER SEMESTRE

Número	Código	Cédula	Apellidos y Nombres
1	2394	060493596-5	ZAMBRANO ANGULO CRISTHIAN JAVIER
2	2398	180440814-2	SOLIS LASCANO STEVE MAURICIO
3	2407	160086281-5	CHUNATA MANTILLA JORDY FABRICIO
4	2408	060535282-2	ARCOS CABEZAS DIDY TATIANA
5	2409	817124581-7	ORTIZ ORTIZ MARIA ALEJANDRA
6	2410	020254585-1	CHACHA ROCHINA ELISA CECIBEL
7	2411	180518574-9	CONDO LEMA CRISTIAN NAIN
8	2412	080338956-8	FLORES RODRIGUEZ AIDANA KATIUSKA
9	2413	172666873-2	HIDALGO MORAN ALEJANDRO RENE
10	2414	080426315-0	LOOR SOLORZANO SELENA ELIZABETH
11	2415	060494479-3	MARTINEZ MEJIA GUILLERMO ENRIQUE
12	2416	080385121-1	MENDOZA CUACES EDUARDO ARIEL
13	2417	085007335-4	MOREIRA NARVAEZ JOAO JOSUE
14	2418	060395710-1	PACA TIXE JHONNY GABRIEL
15	2419	050293935-8	CASERES AMPUDIA JAIRO SAUL
16	2420	050362755-6	PILAGUANO MAIGUA EDGAR ANDRES
17	2421	180492409-8	PASOCHOA CHACHIPANTA SEGUNDO MANUEL
18	2422	060438862-9	CORDOVA IPO ERIKA ALEXANDRA
19	2423	060488272-0	SISA CASTAÑEDA PAMELA MARIBEL
20	2424	060567933-1	ASHQUI SAMANIEGO VIVIANA SOLEDAD
21	2425	172345198-3	CUASAPAZ ZAMBRANO BRYAN RICARDO
22	2426	180498162-7	SAILEMA JIMENEZ ANDRES RONALDO
23	2427	180496890-5	CAMPAÑA ZURITA MARIUXI PAULETTE
24	2428	060512680-4	AMBOYA LLUMI EDINSON GEOVANNY
25	2429	220006862-1	ACALO QUILLIGANA HEIDY YACELY
26	2430	172462387-9	PASPUEL LOOR KEVIN DAMIAN
27	2431	180384977-5	ZURITA PAREDES CHRISTIAN FERNANDO
28	2432	060438464-4	MOYON MAJI JOSE LUIS
29	2433	060465660-3	ANILEMA CAMACHO ANABEL FIDELINA
30	2434	060506407-0	TENE TENEMPAGUAY JUAN FERNANDO
31	2435	060494259-9	TARCO CHAFLA DANIELA ALEXANDRA
32	2436	060466166-0	IDROVO CARDENAS JENNIFER NAYELY

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD: INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
ESCUELA: DISEÑO GRÁFICO
CARRERA: INGENIERÍA EN DISEÑO GRÁFICO

Listado de Estudiantes Matriculados por Nivel

Período Académico: 3 OCTUBRE 2016 - 15 MARZO 2017

Nivel: PRIMER SEMESTRE

Número	Código	Cédula	Apellidos y Nombres	Código
33	2437	060453723-3	HARO JARA BRANDON FABIAN	2437
				2398
				2307
				2408
				2409
				2410
				2411
				2412
				2413
				2414
				2415
				2416
				2417
				2418
				2419
				2420
				2421
				2422
				2423
				2424
				2425
				2426
				2427
				2428
				2429
				2430
				2431
				2432
				2433
				2434
				2435
				2436
				2437
				2438
				2439
				2440
				2441
				2442
				2443
				2444
				2445
				2446
				2447
				2448
				2449
				2450
				2451
				2452
				2453
				2454
				2455
				2456
				2457
				2458
				2459
				2460
				2461
				2462
				2463
				2464
				2465
				2466
				2467
				2468
				2469
				2470
				2471
				2472
				2473
				2474
				2475
				2476
				2477
				2478
				2479
				2480
				2481
				2482
				2483
				2484
				2485
				2486
				2487
				2488
				2489
				2490
				2491
				2492
				2493
				2494
				2495
				2496
				2497
				2498
				2499
				2500

Anexo D

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD: INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA

ESCUELA: DISEÑO GRÁFICO

CARRERA: INGENIERÍA EN DISEÑO GRÁFICO

Listado de Estudiantes Matriculados por Nivel

Período Académico: 3 OCTUBRE 2016 - 15 MARZO 2017

Nivel: DECIMO SEMESTRE

Número	Código	Cédula	Apellidos y Nombres
1	1078	060398263-8	GARCIA TAPIA FERNANDO MIGUEL
2	1200	060379858-8	MAÑAY NARANJO DANIEL FRANCISCO
3	1408	060454569-9	PILATUÑA LASSO ANGEL GEREMIAS
4	1418	060514471-6	NUÑEZ MACHADO VALERIA GUADALUPE
5	1463	060381162-1	CAIZA MORALES HERNAN MAURICIO
6	1472	060279966-0	GUZMAN LOZA CHRISTIAN IVAN
7	1487	080371416-1	ROSERO BONILLA DIEGO PATRICIO
8	1517	060545319-0	Auquilla Morocho Cristhian Javier
9	1577	060379663-2	GUALOTO CAUJA JHONNY JAVIER
10	1599	060446902-3	CAJAMARCA TENE ALBA GABRIELA
11	1662	060518848-1	NINABANDA POMAGUALLI JOHN CARLOS
12	1702	172391631-6	Gutierrez Cruz Andrea Paola
13	1705	210045767-6	TINTIN LLAGUA EDISON OMAR
14	1707	060312496-7	CUENCA RAMOS MAYRA ALEXANDRA
15	1718	060484447-2	MAZÓN BUÑAY JORGE GEOVANNY
16	1728	020213068-8	HERRERA PAREDES LUIS FERNANDO
17	1731	060402726-8	MORA CHILUISA WASHINGTON RAFAEL
18	1734	060487450-3	Borja Cuji Bruno Ismael
19	1736	110485209-8	JARAMILLO ESTRADA ROSA GERMANIA
20	1743	060479849-6	PILCO QUITIU MARCELA ARACELY
21	1760	060382395-6	ORICAMA ORTIZ HARRIS EDUARDO
22	1775	160043810-3	PENAFIEL FIALLOS JUAN ANTONIO
23	1807	060398286-9	ROGEL GAIBOR YOSELYN ANDREA
24	1820	060542677-4	LEMA PALAQUIBAY XIMENA ALEXANDRA
25	1821	060458781-6	CARRILLO ALARCÓN ROSA ESTEFANIA
26	1832	060460129-4	UQUILLAS VELA ESTEFANIA GEOCONDA
27	1841	060427752-5	Chughay Sisleya Alicia Mercedes
28	1843	080416712-0	Sandoval Sandoval Joffre Alexander
29	1846	172218687-9	Condo Moreira Alexander Andres
30	1847	230014670-7	Andrade Mori Clara Inés
31	1852	060584404-2	LOPEZ AUQUILLA LUIS ALFREDO
32	1866	180451315-6	CORREA VINUEZA VALERIA ALEXANDRA

37
541
8M

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD: INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA

ESCUELA: DISEÑO GRÁFICO

CARRERA: INGENIERÍA EN DISEÑO GRÁFICO

Listado de Estudiantes Matriculados por Nivel

Período Académico: 3 OCTUBRE 2016 - 15 MARZO 2017

Nivel: DECIMO SEMESTRE

Número	Código	Cédula	Apellidos y Nombres
33	1885	060412479-2	GUAPIUSCA DARWIN PATRICIO
34	1901	060583402-7	COLCHA PILCO GABRIELA DEL ROCÍO
35	1909	020200796-9	GUANO GUANO MARTHA BEATRIZ
36	1911	160054191-4	SANCHEZ ESCOBAR PAULINA ALEXANDRA
37	1917	230020098-3	SALAZAR INCA ANDREA ALEXANDRA
38	1944	030260810-4	HUERTA CHIMBORAZO RUTH ANA
39	1953	172215978-5	BOSQUEZ TOAPANTA EDISON GEOVANNY
40	1954	030242471-8	CALLE MALDONADO EUGENIA CATHERINE
41	1966	030260952-4	GUAMAN PINGUIL CARMEN ALEXANDRA
42	1967	030239569-4	BUSCAN DUTAN VICTOR MANUEL
43	1996	150091624-0	YAUROPOMA MOROCHO JOSE LUIS
44	2006	060380560-7	NARANJO HERRERA SERGIO ALFREDO
45	2012	060573523-2	ESCOBAR GADVAY EDITH FERNANDA
46	2013	060410032-1	HERRERA RUIZ MIGUEL ANGEL
47	2019	060351216-1	QUISIGUIÑA LOGROÑO JORDANO ISRAEL
48	2021	060589652-1	CARRILLO TIXE LIVIA ALEXANDRA
49	2022	060395457-9	CUICHAN ORTIZ DANIELA ELIZABETH
50	2026	060426637-9	SALTOS GARCES GABRIELA NATALY
51	2033	180420040-8	QUINGA ESCOBAR PEDRO ANTONIO
52	2037	140070456-3	JUANK TAISH PAUL ALEX
53	2039	060470197-9	GUTIÉRREZ BRITO ERIKA CATALINA
54	2040	180438811-2	HIDALGO ALOMALIZA JOFFRE BLADIMIR
55	2041	060424530-8	JIMÉNEZ CALDERÓN MISHEL ANDREA
56	2046	160060586-7	BOZO VELIN CARLOS KEVIN
57	2050	180426705-0	RAZO BARRERA ERIKA AYMARA
58	2052	060393082-7	PORRAS MEDINA ALIZON ALBERTO
59	2057	110466925-2	MONGE CELI GLENDY TATHIANA
60	2065	160064668-9	ROBAYO RUGEL PAULINA JACKELINE
61	2068	172377477-2	VARGAS TRUJILLO MARCO LENNIN
62	2071	160063139-2	CHÁVEZ LUNA FERNANDO ISMAEL
63	2078	180445877-4	CHICAIZA PARCO WILLIAM GEOVANNY
64	2089	110463055-1	PAQUI ANDRADE JUANA CLEMENTINA

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD: INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
ESCUELA: DISEÑO GRÁFICO
CARRERA: INGENIERÍA EN DISEÑO GRÁFICO

Listado de Estudiantes Matriculados por Nivel

Período Académico: 3 OCTUBRE 2016 - 15 MARZO 2017

Nivel: DECIMO SEMESTRE

Número	Código	Cédula	Apellidos y Nombres
65	2112	060393886-1	Naranio Peña Gabriela Estefania
66	2123	150059813-9	ACOSTA FIGUEROA DANIEL ALEXANDER
67	2126	060412986-6	ABRIGO FLORES MAYCOL ISRAEL
68	2132	200008189-9	CUNALATA CURAY VERONICA ISABEL
69	2134	060453672-2	GUASHPA ANDINO DAVID ISRAEL
70	2138	060497425-3	MOROCHO DELGADO FREDDY SOLON
71	2157	060357171-2	USCA CARGUA ROMEL IVAN
72	2159	060403379-5	CARRILLO VILLA EDISON RAFAEL
73	2161	060410452-1	GUAMAN SIGUENZA JENNY CAROLINA
74	2184	060327259-2	CASTRO RIERA ROSA ELIZABETH



Anexo E

TEST DE INTELIGENCIAS MULTIPLES

DATOS PERSONALES:

Nombres:..... Fecha:.....

Fecha de nacimiento:..... Edad:

INSTRUCCIONES:

Lea detenidamente cada frase. Si expresa alguna característica propia y le parece verdadera, marque una "X" en la V, Si es falsa marque una "X" en la F.

#	PREGUNTAS	V	F
		V	F
1	Prefiero hacer un mapa que explicarle a alguien como tiene que llegar.	()	()
2	Si estoy enojado(a) o contento (a) generalmente sé exactamente la razón	()	()
3	Sé tocar (o antes sabía tocar) un instrumento musical	()	()
4	Asocio la música con mis estados de ánimo	()	()
5	Puedo sumar o multiplicar mentalmente con mucha rapidez	()	()
6	Disfruto la clasificación de la flora, la fauna y los fenómenos naturales	()	()
7	1. Puedo ayudar a un amigo a manejar sus sentimientos porque yo lo pude hacer antes en relación a sentimientos parecidos	()	()
8	Me gusta trabajar con calculadoras y computadores	()	()
9	Aprendo rápido a bailar un baile nuevo	()	()
10	No me es difícil decir lo que pienso en el curso de una discusión o debate	()	()
11	Disfruto de una buena charla, discurso o sermón	()	()
12	Me gusta coleccionar plantas, insectos y rocas	()	()
13	Siempre distingo el norte del sur, esté donde esté.	()	()
14	Me gusta reunir grupos de personas en una fiesta o en un evento especial	()	()
15	La vida me parece vacía sin música	()	()
16	Siempre entiendo los gráficos que vienen en las instrucciones de equipos o instrumentos	()	()
17	Me gusta hacer rompecabezas y entretenerme con juegos electrónicos	()	()

18	Me fue fácil aprender a andar en bicicleta (o patines)	()	()
19	Me enoja cuando oigo una discusión o una afirmación que parece ilógica	()	()
20	Soy capaz de convencer a otros que sigan mis planes.	()	()
21	Tengo buen sentido de equilibrio y coordinación	()	()
22	Con frecuencia veo configuraciones y relaciones entre números con más rapidez y facilidad que otros	()	()
23	Me gusta construir modelos (o hacer esculturas)	()	()
24	Tengo agudeza para encontrar el significado de las palabras	()	()
25	4. Puedo mirar un objeto de una manera y con la misma facilidad verlo de otra manera.	()	()
26	Con frecuencia hago la conexión entre una pieza de música y algún evento de mi vida	()	()
27	Soy bueno descubriendo patrones en la naturaleza	()	()
28	Me gusta trabajar con números y figuras	()	()
29	6. Me gusta sentarme silenciosamente y reflexionar sobre mis sentimientos íntimos	()	()
30	Con sólo mirar la forma de construcciones y estructuras me siento a gusto	()	()
31	Me gusta tararear, silbar y cantar en la ducha o cuando estoy a solas	()	()
32	Soy bueno(a) para el atletismo.	()	()
33	Me gusta escribir cartas detalladas a mis amigos	()	()
34	Tengo conciencia de la necesidad de la protección ambiental	()	()
35	Generalmente me doy cuenta de la expresión que tengo en la cara	()	()
36	Me doy cuenta de las expresiones en la cara de otras personas	()	()
37	Me mantengo “en contacto” con mis estados de ánimo, no me cuesta identificarlos	()	()
38	Me doy cuenta de los estados de ánimo de otros	()	()
39	Me doy cuenta bastante bien de lo que otros piensan de mí	()	()
40	Mis asignaturas preferidas son relacionadas a las ciencias naturales y sociales	()	()

TIPOS DE INTELIGENCIA		NÚMERO DE PREGUNTAS	TOTAL
A	Inteligencia Verbal/Lingüística	10, 11, 19, 24, 33	
B	Inteligencia Lógico/Matemática	5, 8, 17, 22, 28	
C	Inteligencia Visual/Espacial	1, 13, 16, 25, 30	
D	Inteligencia Kinestésica/Corporal	9, 18, 21, 23, 32	
E	Inteligencia Musical/Rítmica	3, 4, 26, 31, 15	
F	Inteligencia Intrapersonal	2, 7, 29, 35, 37	
G	Inteligencia Interpersonal	14, 20, 36, 38, 39	
H	Inteligencia Naturista	6, 12, 27, 34, 40	

Realizado por: López, A. 2017

Anexo F

TEST DE CREATIVIDAD

DATOS PERSONALES:

Nombre:Edad:.....

Fecha de nacimiento: Fecha:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.
- 13.
- 14.
- 15.
- 16.
- 17.
- 18.
- 19.
- 20.

NORMAS DE APLICACIÓN Y PUNTUACIÓN

NORMAS GENERALES

El test CREA de generación de preguntas está diseñado para ser aplicado:

- en forma tanto individual como colectiva en adolescentes y adultos.
- exclusivamente para la aplicación individual en niños desde los 6 hasta los 9 años.

CREA incluye dos láminas destinadas a adolescentes y adultos (A y B) y una para niños (C). Esta última puede ser asimismo empleada con adolescentes, así como la primera de adultos (A) también puede utilizarse en niños de 10 y 11 años.

Así pues, en términos generales, los tipos de ejemplares a emplear, según la edad y el formato de la aplicación recomendada, son los que se mencionan a continuación.

Tabla 1. Formas del CREA y aplicación

Edad	Escolaridad	Aplicación	Modalidad	CREA A	CREA B	CREA C	Baremo
6-9 años	1º y 2º Ciclo Primaria	Individual (*)	Verbal			X	Niños
10 -11 años	3º Ciclo Primaria	Colectiva o individual	Escrita			X	Niños
12-16 años	Secundaria: E.S.O.	Colectiva o individual	Escrita	X	X	X	Adolescentes
17 años en adelante	Bachillerato y adultos	Colectiva o individual	Escrita	X	X		Adultos

(*)Excepcionalmente colectiva y por escrito utilizando el factor de corrección.

El sujeto habrá de encontrarse en un ambiente preferentemente distendido y sereno, aunque pueda tener matices competitivos, pero sería recomendable evitar situaciones de ansiedad manifiesta durante la aplicación de la prueba.

Hay que garantizar una correcta comprensión de las instrucciones, fundamentalmente en lo referido a que son preguntas y no otro tipo de elaboraciones (nombres, designaciones, historias, detalles, etc.) lo que se demanda de su participación.

La lectura de la instrucción produce una cierta reacción de sorpresa y usualmente elicitada en los sujetos la realización de preguntas de búsqueda de confirmación, sobre todo en aplicaciones colectivas. Por esto, es necesario contar con un tiempo (entre 1 y 3 minutos, según el tamaño del grupo) para que se den estas reacciones y puedan ser respondidas las cuestiones suscitadas.

Nuestra práctica incluye una segunda lectura de la instrucción previa a la realización de la prueba.

Cuando se trate de niños conviene supervisar las primeras ejecuciones para garantizar que la instrucción está siendo seguida correctamente.

El sujeto habrá de contar con un Ejemplar y un instrumento de escritura (lápiz, bolígrafo...). El Ejemplar le habrá sido presentado cerrado, con la figura oculta, para que sea el propio sujeto quien abra el Ejemplar cuando el examinador lo indique.

El tiempo comienza a ser contabilizado una vez que los sujetos han dado la vuelta a la lámina y establecen un primer contacto visual con la figura.

Al concluir el tiempo de aplicación (4 minutos) se indicará el final de la prueba, permitiéndose a los sujetos completar una pregunta que estuvieran ya redactando, pero en ningún caso iniciar una nueva.

INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN

Las instrucciones para la aplicación del CREA son las que se exponen a continuación. Puede haber alguna pequeña variación en la aplicación individual, a juicio del examinador, pero la instrucción es específica y ha de mantenerse exacta en cualquier caso.

Una vez anunciada la realización de la prueba se dice lo siguiente:

- "Le va a ser entregado un Ejemplar de la prueba. No lo abra, pues la ilustración que contiene en la siguiente página no debe ser vista por usted hasta que así se le indique. Mientras tanto, cumplimente los datos personales que se le piden en la parte superior del ejemplar."

Se distribuyen los Ejemplares, siempre doblados con la figura oculta a la vista del sujeto. Cuando todos los participantes hayan completado sus datos personales se dice, enfatizando la negrita:

- "Se le va a presentar una ilustración. Su tarea consiste en escribir brevemente cuantas preguntas le sea posible hacerse sobre lo que representa. Trate de hacer el mayor número posible".

Usualmente los sujetos muestran sorpresa, hacen comentarios y realizan preguntas al examinador. Se procura atender a las mismas, en cualquier caso insistiendo en que se trata de redactar preguntas, cuantas más, mejor. Si no se produjera esta reacción, no obstante se dice:

- "Se trata de elaborar preguntas, cuantas más mejor".

Una vez que el examinador observa que todos los sujetos han comprendido el tipo de tarea requerida, dice:

- "Traten de ajustarse a los espacios del Ejemplar para responder , pero si por las características de su escritura no les resulta cómodo, no se preocupen, no es lo importante."

Finalmente, el examinador dice de nuevo:

- "Se le va a mostrar una ilustración. Su tarea consiste en escribir brevemente cuantas preguntas le sea posible hacerse sobre lo que representa. Trate de hacer el mayor número posible".

A continuación se dice:

- *"Abran el ejemplar. Ahora."*

Se dejan pasar unos 2-3 segundos para que den la vuelta a la lámina y realicen una primera mirada. Entonces se pone en marcha el cronómetro.

Al pasar 4 minutos se dice:

- *"Basta. Dejen los lápices sobre la mesa. Sólo pueden continuar si es para completar una pregunta ya redactada en parte"*.

Se controla entonces que aquellos que siguen escribiendo lo hacen sobre una pregunta ya concebida y que ha sido comenzada a redactar antes del fin de la prueba. Se recogen los Ejemplares.

NORMAS PARA LA CORRECCIÓN Y PUNTUACIÓN

Para la corrección de la prueba se procede del siguiente modo:

1. En primer lugar, se ha de comprobar si en el Ejemplar el sujeto ha seguido la pauta sugerida y ha redactado una pregunta en cada una de las líneas. Si esto no fuera así, se han de señalar de forma llamativa las líneas vacías, a fin de contabilizarlas en el cómputo total.
2. En segundo término, se procede a la lectura detallada de las preguntas formuladas a fin de comprobar que se ajustan a la demanda de la instrucción dada. En principio se consideran correctas todas las preguntas formuladas, a excepción de los siguientes casos:
 - Preguntas repetidas. Por ejemplo: ¿Qué edad tienen? ¿Qué años tienen?
 - Preguntas nítidamente descontextualizadas: ¿De qué color es el caballo de Santiago?
 - Preguntas de repertorio sin justificación: ¿Qué? ¿Cuándo? ¿Cómo?

En cambio, sí son consideradas correctas todas aquellas preguntas que supongan la utilización de al menos un esquema cognitivo suscitado por la lámina, por más que su distancia conceptual sea elevada o parezca poco común la respuesta. También son correctas las ajustadas a dicho criterio, aunque confundan los objetos que la lámina representa, entendiéndolo, por ejemplo, que el teléfono es un juguete o que en la bandeja de la doncella hay confites. Se incluyen, pues, como positivos los siguientes casos:

- Preguntas parecidas. Por ejemplo: ¿Qué edad tienen? ¿Cuándo nacieron?
- Preguntas muy lejanas: ¿Tendría teléfono Luis XV? ¿De qué están hechos los buñuelos?
- Preguntas de repertorio justificadas: ¿Qué es esto? ¿Cuándo pasó? ¿Cómo están?

3. En tercer lugar, procedemos con aquellas preguntas que incluyan en su formulación dos o más cuestiones básicas, que serán consideradas con puntuación doble o triple, etc. En general esto sucede cuando se emplea más de un verbo, adverbio, o cualquier otra forma que implique una acción o fenómeno distinto. Una pauta básica es que la pregunta demande varias respuestas, pero no la única: pueden darse alusiones a varias cuestiones de otras formas. El criterio esencial es que la pregunta haga alusión a más de un esquema cognitivo. Por ejemplo:

- Puntuación única: ¿son del mismo material el auricular y el manubrio?
- Puntuación doble: ¿sirve el manubrio para cargar el teléfono, o como máquina de premio?

Una vez detectada una pregunta doble o triple se resalta igualmente contabilizando en puntos extra el número de cuestiones por encima de una que hayan sido incluidas. De este modo, para una pregunta doble se anota 1 punto extra, para una triple 2 puntos extra y así sucesivamente.

Tras estos tres pasos se procede a la elaboración y cálculo de la fórmula del siguiente modo:

- Se indica en la casilla (N) el número correspondiente a la última pregunta formulada.
- En la 2' casilla (O) se coloca el número de espacios vacíos u omisiones.
- En la 3a (An) se señalan el número de respuestas anuladas.
- En la 4' (Ex) se colocan el número de puntos extra por pregunta doble o triple.

4. Finalmente se hace el cálculo final aplicando la siguiente fórmula:

$$PD = N - O - An + Ex$$

La puntuación directa (PD) es la que se consulta en los baremos correspondientes para obtener la puntuación centil (PC) de cada sujeto, que pasa a ser interpretable según se indica en el siguiente apartado.

NORMAS DE INTERPRETACIÓN DEL CREA

Evaluar la creatividad es siempre una misión arriesgada puesto que, como tantos autores han puesto de relieve, la condición misma de este tipo de comportamientos productivos escapa a la lógica de los tests. En la ponderación de los productos creativos influyen numerosos determinantes sociales y culturales, más allá de los estrictamente psicológicos. De ahí que la pura productividad no siempre pueda igualarse a éxito social de lo producido.

Por otra parte, la medida de la capacidad en sentido estricto no puede informar de los logros alcanzados, sino más bien de la existencia de una posibilidad para que éstos se den. Es ahí donde el CREA juega un papel relevante, puesto que permite una expresión del equipamiento cognitivo del sujeto en relación con su productividad creativa.

Por todo ello, a la hora de formular una valoración de la capacidad del sujeto y establecer un virtual diagnóstico de su potencialidad creativa, conviene tomar en consideración los propios condicionantes del constructo a fin de que la información resultante tenga un correcto valor interpretativo de la realidad conductual del sujeto y de sus capacidades, estén éstas más o menos actualizadas.

Muestras normativas y baremos

Las muestras normativas corresponden a dos realidades socioculturales muy distintas, como son las de las poblaciones española y argentina. Es por ello que hemos desglosado ambos baremos, a fin de que puedan realizarse correctas valoraciones de los resultados. La amplitud de las diferencias entre ambos casos no es extraña en la investigación transcultural y, de todos modos, se mantiene tanto para el CREA como para los test de criterio empleados, como se comenta en el apartado correspondiente.

La muestra global la componen un total de 2.223 sujetos, 1.075 de los cuales proceden de España y 1.148 de Argentina. Son varones 866 (39%) y mujeres 1.357 (61%). Existen tablas de estadísticos descriptivos en la próxima sección, en las que vienen indicados con detalle todos estos datos.

Se presentan baremos diferentes para España y Argentina. Los baremos disponibles son los siguientes:

1. Niños (6-11 años).
2. Adolescentes (12-16 años).
3. Adultos.

En cada uno de ellos aparecen puntuaciones para las láminas A, B o C, según corresponda.

Para obtener una puntuación Gentil (PC) de un sujeto habrá de compararse el resultado alcanzado por el mismo en puntuación directa (PD) con los de la muestra normativa, consultando para ello el baremo correspondiente a su edad, sexo y grupo de referencia (España o Argentina). Estas puntuaciones Gentiles (PC) permiten conocer la posición del sujeto en relación con los resultados de su grupo normativo y por ello facilitan una interpretación del mismo según los parámetros que se indican a continuación.

Pautas de interpretación

Criterios generales

Tomando en consideración todas las salvedades ya descritas sobre la medida de la creatividad y sobre las características del CREA como indicador de la misma, las posibilidades interpretativas ofrecen una gama de valoraciones amplia y muy sugestiva. Con el fin de facilitar esta tarea se ofrecen a continuación criterios interpretativos de referencia que el profesional habrá de valorar a la hora de ofrecer su interpretación global y diagnóstico en función del destino final de la información'.

Se presenta para ello una tabla de criterios interpretativos de carácter general acompañada de otras específicas con indicadores para su aplicación en distintos ámbitos de la Psicología. Al considerar estos criterios es importante garantizar que el sujeto participó voluntariamente en la evaluación, comprendió las instrucciones, disponía de motivación suficiente para ejecutar un rendimiento adecuado y no actuó deliberadamente en contra de su capacidad. Estos criterios garantizan la adecuación de las interpretaciones ofrecidas a las características del sujeto. La tabla presenta pautas de interpretación y de valoración en tres grupos de sujetos, aquellos que obtienen puntuaciones Gentiles alta, media y baja en creatividad. Obviamente, dentro de cada apartado de la tabla, acercarse a uno u otro extremo del mismo indica una presencia más o menos intensa de las características señaladas.

Hemos de reseñar, asimismo, que las caracterizaciones que se ofrecen de los sujetos en función de su mayor o menor presencia de la variable evaluada no han sido obtenidas directamente en este estudio. El desglose de interpretaciones, valoraciones, rasgos característicos y sugerencias de

intervención responde al conocimiento teórico y empírico que sobre distintas facetas de los sujetos más y menos creativos existen en una multitud de fuentes documentales. La conexión que se establece entre dichas caracterizaciones y el presente test viene dada por su confirmada capacidad de pronóstico de la dimensión de creatividad. Adicionalmente, los datos procedentes de las numerosas observaciones realizadas durante la aplicación del test, confirman dichas tendencias.

Un comentario aparte merece el hecho de que el CREA es un test diseñado para evaluar una variable cuya significación específica se encuentra en su extremo superior. Es por ello posible que presente un cierto efecto suelo, no resultando igualmente significativas las interpretaciones aplicadas a los sujetos con una puntuación baja. Ello no quiere decir que la escala carezca de validez o fiabilidad en este extremo, como se muestra en los correspondientes apartados, sino que la interpretación de dichas puntuaciones es menos precisa debido a la policausalidad de las mismas. El constructo al que el CREA hace alusión no es de tipo bipolar, sino unidimensional positivo, por lo que está especialmente indicado para la discriminación de sujetos con una elevada presencia de la variable, condición que comporta una significación precisa. Las puntuaciones inferiores deben ser contrastadas con otras dimensiones para obtener una explicación de su significado en cada sujeto.

Imagen A

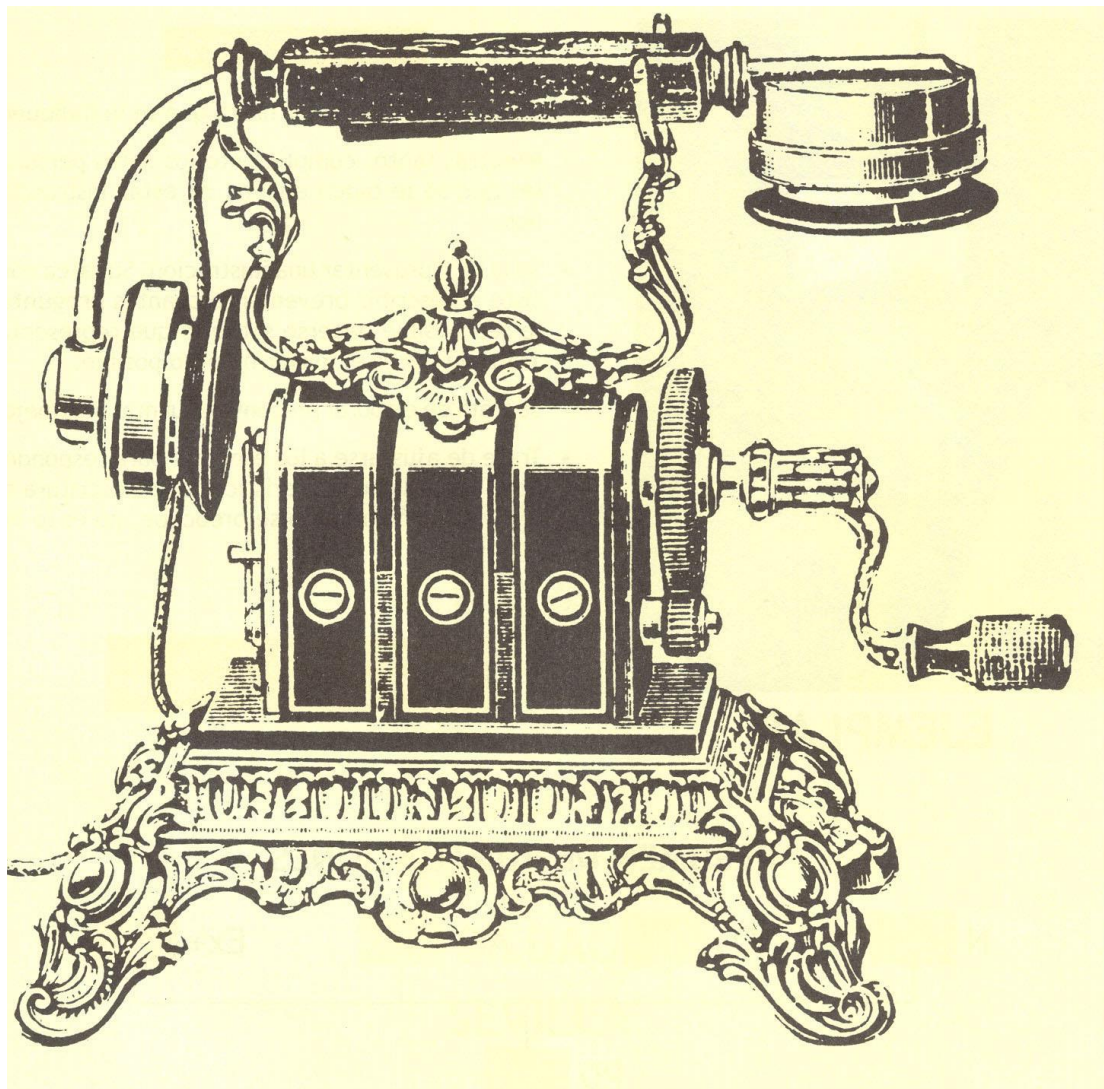


Imagen B

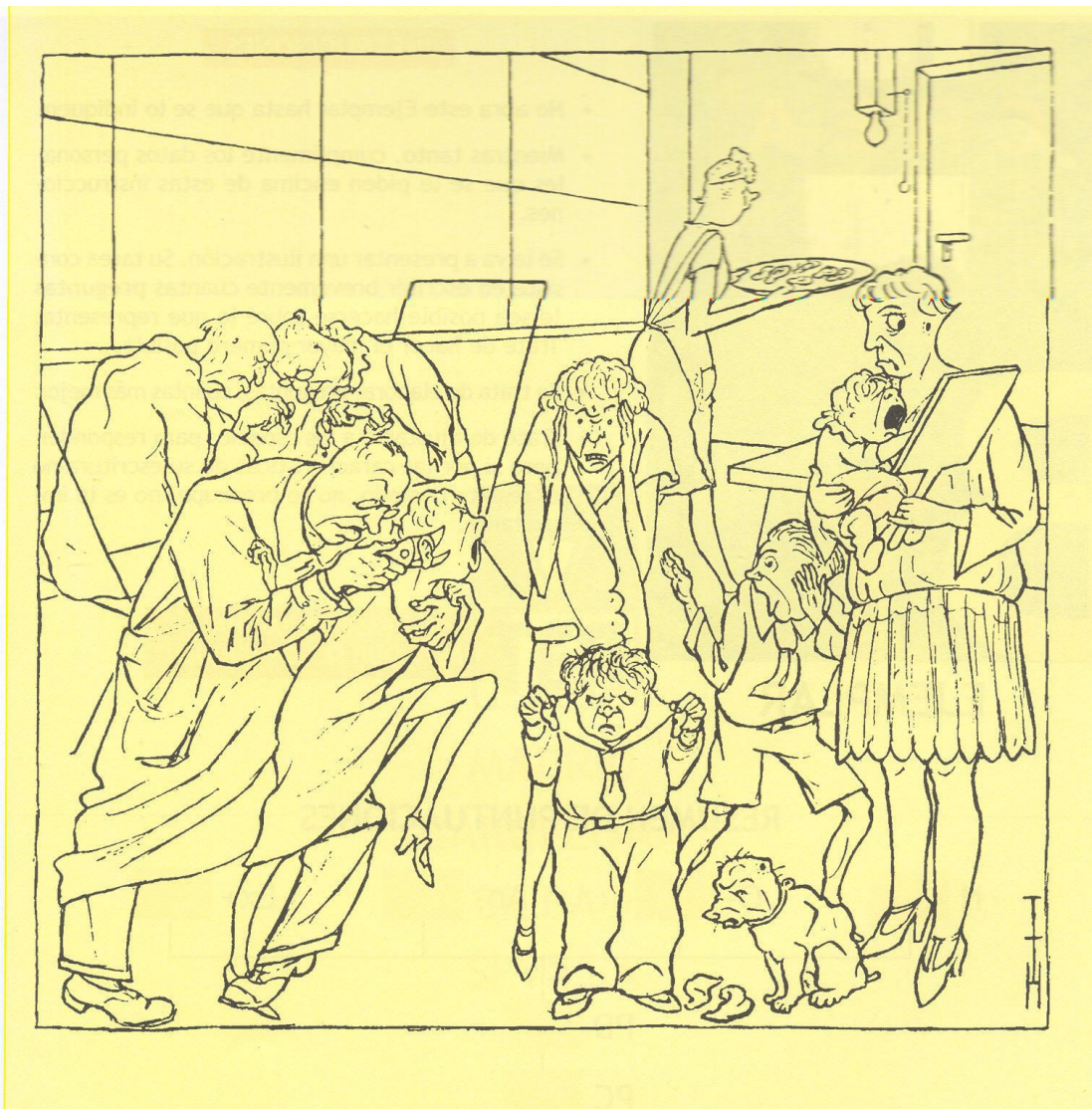


Imagen B

Baremos

Centil	Niños (6-11)	Adolescentes (12-16)			Adultos		Centil
	e	A	B	e	A	B	
99	25	48	32	25	31	34	99
98	23-24	42-47	28-31	24	29-30	30-33	98
97	-	41	25-27	22-23	27-28	29	97
96	-	37-40	24	21	-	28	96
95	22	30-36	23	20	26	27	95
90	20-21	28-29	21-22	18-19	23-25	23-26	90
85	16-19	26-27	19-20	17	21-22	21-22	85
80	13-15	24-25	17-18	15-16	20	20	80
75	12	22-23	16	14	19	19	75
70	11	21	15	13	18	18	70
65	10	19-20	14	-	17	17	65
60	9	18	-	12	-	16	60
55	8	16-17	13	-	16	-	55
50	-	15	12	-	15	-	50
45	7	14	-	11	-	15	45
40	-	13	-	10	-	14	40
35	6	12	11	-	14	-	35
30	-	-	-	9	13	13	30
25	5	11	10	8	-	12	25
20	4	9-10	-	-	12	11	20
15	-	8	9	7	11	10	15
10	3	7	8	-	10	9	10
5	-	6	7	6	9	8	5
4	-	-	6	5	8	6-7	4
3	2	-	5	4	7	-	3
2	-	5	-	-	-	-	2
1	0-1	0-4	-	-	-	5	1
N	151	108	376	267	705	585	N
Media	9,36	16,92	13,33	11,47	15,7	15,55	Media
Dt	5,738	8,572	5,448	4,666	5,45	6,038	Dt

Criterios interpretativos generales

PC	Interpretación	Valoración
Alta 75-99	<p>Se trata de un sujeto con excelentes posibilidades para el desarrollo de tareas de innovación y producción creativa. Su inquietud y curiosidad se muestran enormemente activadas, lo que le lleva a una actitud interrogativa ante el entorno. Puede alcanzar logros creativos importantes. Su disposición para el cambio y la búsqueda de información hacen de él alguien con más facilidad para un desarrollo personal satisfactorio e innovador. Presenta posibles riesgos derivables de una virtual excentricidad o inadaptación social si no hay un desarrollo intelectual acorde</p>	<p>Este sujeto debe haber puesto ya de manifiesto su particular disposición para la producción creativa, habiendo obtenido éxitos en sus ocupaciones, aficiones o vida personal. Si no fuera así, habría que pensar en limitaciones debidas a un funcionamiento inhibitorio, en una capacidad intelectual no suficientemente acorde con su potencialidad creativa o en inhabilidad social. En el primer caso se recomienda realizar una psicoterapia facilitadora de la desinhibición cognitiva y afectiva o cursos de desarrollo de la capacidad creativa. Para el segundo caso se recomendaría el aprendizaje de pautas de redefinición de las soluciones, y para el tercero, el aprendizaje de modelos de habilidades sociales y pautas de relación más adaptativas.</p>
Media 26-74	<p>Este sujeto presenta un moderado nivel en su producción creativa. No destaca por su capacidad para la innovación o la búsqueda de soluciones alternativas a los problemas, aunque en ocasiones favorables ha logrado hacerlo. Mantiene una actitud ante la vida capaz de cuestionar parcialmente las situaciones que le son dadas. Sin una particular disposición para planteamientos imaginativos, puede en cambio tomar contacto con su potencialidad para el desarrollo de sus habilidades creativas.</p>	<p>Se trata de un sujeto moderadamente capaz para la creación y la innovación. Su desarrollo personal en lo que respecta a estas dimensiones no es más destacado debido probablemente a alguno de estos posibles motivos: funcionalidad cognitiva centrada en estrategias convergentes, pautas educativas inhibitorias de conductas discrepantes, perfiles de personalidad o cuadros psicopatológicos restrictores de la actividad emergente, limitaciones generales del sistema, nivel máximo de inclusividad, etc. En general se recomienda un estudio de causas por si es viable un tratamiento desinhibitorio o un aprendizaje de pautas cognitivas divergentes. Si hay buena adaptación no requiere intervención.</p>
Baja 1-25	<p>Se trata de un sujeto con una limitada capacidad para la producción creativa. No existe un especial interés en él por un cuestionamiento del entorno tal y como le es dado. Sus principales habilidades cognitivas deben encontrarse en el ámbito de la resolución de problemas convergentes. Responde mejor a contextos que no exijan de él una pauta de elaboración de propuestas, o tareas imaginativas. Tendencia general a la adaptación y dificultades para la reflexión crítica.</p>	<p>Este sujeto se muestra con escasas posibilidades para la búsqueda y el planteamiento de problemas y por tanto para las soluciones alternativas o imaginativas. Su bajo rendimiento puede ser resultado de limitaciones cognitivas o estar provocado por variables motivacionales o afectivas que interfieren en los procesos cognitivos de elaboración y ejecución. También podría ser expresión de un importante trastorno de la personalidad del grupo C (evitativo, dependiente, obsesivo), de ansiedad, afectivo u otros. En general, si el sujeto no muestra otras patologías y no responde a un funcionamiento constrictivo e inhibitorio, estas limitaciones no expresan más que características cognitivas.</p>

PC	Rasgos característicos		Sugerencias de intervención
Afta 75-99	Positivos	<p>Excelente seguimiento currículo si hay interés en la temática</p> <p>Abundancia de recursos cognitivos</p> <p>Flexibilidad para el cambio</p> <p>Amplitud de intereses</p> <p>Iniciativa</p> <p>Curiosidad</p>	<p>Consolidación. Generalización. Estudio de posible superdotación</p> <p>Estimulación y atención individualizada</p> <p>Diversidad en los recursos materiales</p> <p>Aprendizajes extracurriculares en paralelo</p> <p>Ofrecer tareas abiertas</p> <p>Estimular</p>
	Negativos	<p>Dificultades de socialización</p> <p>Posible inadaptación escolar</p> <p>Soledad. Excentricidad</p> <p>Aburrimiento. Desinterés</p> <p>Rebeldía. Provocación</p> <p>Sin éxito: inhibición</p> <p>Exagerado sentido crítico</p>	<p>- Atención individualizada. Psicoterapia</p> <p>- Identificación causas y apoyo integración</p> <p>• Habilidades sociales</p> <p>- Diversificar las propuestas y los materiales</p> <p>- Normativa de mínimos y flexibilidad docente</p> <p>- Psicoterapia. Cursos de creatividad</p> <p>- Desarrollo empatía, valorar lo ajeno y lo propio</p>
Media 26-74	Positivos	<p>Facilidades adaptativas</p> <p>Colaboración con docentes</p> <p>Posibilidad real de desarrollo creativo</p> <p>Buen seguimiento del currículum</p> <p>Flexibilidad conceptual</p>	<p>Favorecer Desarrollo personal</p> <p>Desarrollo de iniciativa y toma de decisiones</p> <p>Cursos de creatividad</p> <p>Valoración, reconocimiento</p> <p>Animar a curiosidad para ampliar horizontes</p>
	Negativos	<p>Limitación recursos de innovación</p> <p>Rigidez conceptual</p> <p>Falta de sentido crítico</p> <p>Posible tendencia gregarismo</p>	<p>Aprendizaje técnicas de creatividad</p> <p>Psicomotricidad. Mayéutica</p> <p>Fomento de reflexión, cuestionamiento, discusión</p> <p>Enseñanza autonomía de juicio y afectiva</p>
Baja 1-25	Positivos	<p>Escasa conflictividad en el aula</p> <p>Eficaces en entornos estructurados o rutinarios</p>	<p>Favorecer la apertura de relaciones</p> <p>Estrategias de adaptación al cambio</p>

	Negativos	Excesivo convencionalismo y perfeccionismo (excesivo sometimiento a la norma) Posibles déficit estructurales Posibles inhibiciones graves, trastornos del desarrollo, trastornos de la comunicación, experiencias limitadas, inadaptación	Favorecer la incorporación de elementos personales en las tareas escolares Valoración e intervención psicoeducativa Terapia psicomotriz. Atención psicológica
--	-----------	---	--

