



**ESCUELA DE POSGRADO**  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Los estilos de aprendizaje y las dominancias cerebrales en  
estudiantes de una institución privada - 2017

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADEMICO DE:**

Maestro en Docencia Universitaria

**AUTOR:**

Br. Javier Vílchez Cabrera

**ASESOR:**

Dra. Yolanda Soria Pérez

**SECCION:**

Educación e Idiomas

**LINEA DE INVESTIGACION:**

Evaluación y Aprendizaje

**PERÚ - 2018**

## Página del jurado

---

Dra.: Milagritos Rodríguez Rojas  
Presidenta

---

Dr.: Cesar del Castillo Talledo  
Secretario

---

Dra.: Yolanda Soria Pérez  
Vocal

**Dedicatoria**

A mis Padres: Segundo Noé y  
Digna Mercedes

A mi Esposa: Doris Beatriz<sup>†</sup>

Por sus deseos permanentes de  
superación personal y profesional

Javier Vílchez Cabrera

**Agradecimientos**

A la Universidad “Cesar Vallejo”

Al I.E.S.T.P. “Arzobispo Loayza”

A la Dra. Yolanda F. Soria Pérez

Por la Oportunidad, Apoyo y  
Asesoría en la realización de la  
presente Investigación

## Declaratoria de Autoría

Yo, Javier Vílchez Cabrera, estudiante de la Escuela de Posgrado, Maestría en Docencia Universitaria, de la Universidad César Vallejo, Sede Lima-Norte; declaro el trabajo académico titulado: *“Los estilos de aprendizaje y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017”* presentado, en 158 folios para la obtención del grado académico de Maestro en Docencia Universitaria, es de mi autoría.

Por tanto, declaro lo siguiente:

He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes, de acuerdo con lo establecido por las normas de elaboración de trabajos académicos.

No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresamente señaladas en este trabajo.

Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.

Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.

De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinen el procedimiento disciplinario.

Lima, 14 de Setiembre del 2017

---

**Firma**

**Javier Vílchez Cabrera**

DNI: 10294168

## Presentación

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del reglamento de grados y títulos de la Universidad César Vallejo se presenta la tesis *“Los estilos de aprendizaje y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017”*, que tuvo como objetivo describir la relación entre la manera de cómo los alumnos perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje; así como, la operatividad del cerebro y sus implicaciones para la creatividad y el aprendizaje, en una institución técnica de nivel superior, formador de profesionales técnicos en salud.

El presente informe ha sido estructurado en siete capítulos, de acuerdo con el formato proporcionado por la Escuela de posgrado. En el capítulo I denominado introducción, se presentan los antecedentes y fundamentos teóricos, la justificación, el problema, las hipótesis, y los objetivos de la investigación. En el capítulo II, se describen los criterios metodológicos empleados en la investigación y en el capítulo III los resultados tanto descriptivos como inferenciales. En el capítulo IV llamado discusión, se establecen las concordancias encontradas en base a los resultados con las investigaciones anteriores y marco teórico correspondiente y el capítulo V, las conclusiones de la investigación según las hipótesis planteadas, seguido del capítulo VI en el que se dan las recomendaciones sobre las mejoras a tener en cuenta sobre futuras investigaciones; para terminar con el capítulo VII, en el que se dan cita a las referencias utilizadas en la investigación.

El informe de esta investigación fue elaborado siguiendo el protocolo de la Escuela de Posgrado de la Universidad y es puesto a vuestra disposición para su análisis y las observaciones que estimen pertinentes, para posteriormente merecer su aprobación.

Atentamente.

Br. Javier Vílchez Cabrera

## Índice

	<b>Pág.</b>
Página del Jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
Índice	vii
Resumen	xi
Abstract	xii
<b>I. Introducción</b>	<b>15</b>
1.1. Antecedentes	16
1.2. Fundamentación científica	23
1.3. Justificación	44
1.4. Problema	47
1.5. Hipótesis	49
1.6. Objetivos	50
<b>II. Marco metodológico</b>	<b>51</b>
2.1. Variables	52
2.2. Operacionalización de variables	52
2.3. Metodología	55
2.4. Tipos de estudio	55
2.5. Diseño	56
2.6. Población, muestra y muestreo	57
2.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	60
2.8. Métodos de análisis de datos	66
2.9. Aspectos éticos	66
<b>III. Resultados</b>	<b>67</b>
3.1. Descripción de resultados	68
3.2. Prueba de hipótesis	78
<b>IV. Discusión</b>	<b>83</b>
<b>V. Conclusiones</b>	<b>88</b>
<b>VI. Recomendaciones</b>	<b>91</b>

<b>VII. Referencias</b>	94
<b>VIII. Anexos</b>	100
Artículo científico	101
Matriz de consistencia	111
Instrumentos	113
Certificado de validez de instrumentos	117
Matriz de datos	135
Constancia de autorización de administración de instrumentos	159

### Lista de tablas

	Pág.
Tabla 1: Matriz de Operacionalización de la variable 1: Los estilos de aprendizaje	52
Tabla 2: Matriz de Operacionalización de la variable 2: Las dominancias cerebrales	53
Tabla 3: Distribución de la población de alumnos del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza	57
Tabla 4: Distribución de la muestra de alumnos del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza	59
Tabla 5: Descripción del juicio de expertos del instrumento: Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA)	62
Tabla 6: Descripción del juicio de expertos del instrumento: Diagnóstico Integral de Dominancia Cerebral (DIDC)	62
Tabla 7: Resultados de la confiabilidad del instrumento: Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA)	64
Tabla 8: Resultados de la confiabilidad del instrumento: Diagnóstico Integral de Dominancia Cerebral (DIDC)	64
Tabla 9: Niveles de confiabilidad	64
Tabla 10: Estilos de aprendizaje	68
Tabla 11: Dimensión 1: Activo	69
Tabla 12: Dimensión 2: Reflexivo	70
Tabla 13: Dimensión 3: Teórico	71
Tabla 14: Dimensión 4: Pragmático	72
Tabla 15: Dominancias cerebrales	73
Tabla 16: Dimensión 1: Racional	74
Tabla 17: Dimensión 2: Cuidadoso	75
Tabla 18: Dimensión 3: Emotivo	76
Tabla 19: Dimensión 4: Experimental	77
Tabla 20: Resultados de la prueba de asociación Chi cuadrado entre los estilos de aprendizaje y las dominancias cerebrales	78
Tabla 21: Resultados de la prueba de asociación Chi cuadrado entre el estilo de aprendizaje activo y las dominancias cerebrales	79

Tabla 22: Resultados de la prueba de asociación Chi cuadrado entre el estilo de aprendizaje reflexivo y las dominancias cerebrales	80
Tabla 23: Resultados de la prueba de asociación Chi cuadrado entre el estilo de aprendizaje teórico y las dominancias cerebrales	81
Tabla 24: Resultados de la prueba de asociación Chi cuadrado entre el estilo de aprendizaje pragmático y las dominancias cerebrales	82

**Lista de figuras**

	Pág.
Figura 1: Estilos de aprendizaje	68
Figura 2: Dimensión 1: Activo	69
Figura 3: Dimensión 2: Reflexivo	70
Figura 4: Dimensión 3: Teórico	71
Figura 5: Dimensión 4: Pragmático	72
Figura 6: Dominancias cerebrales	73
Figura 7: Dimensión 1: Racional	74
Figura 8: Dimensión 2: Cuidadoso	75
Figura 9: Dimensión 3: Emotivo	76
Figura 10: Dimensión 4: Experimental	77

## Resumen

**Objetivo:** la presente investigación tuvo como objetivo establecer la relación entre los estilos de aprendizaje y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017.

**Metodología:** la investigación se desarrolló bajo un enfoque de tipo cuantitativo y fue básica de nivel relacional, con diseño no experimental y de corte transversal. La población de estudio estuvo constituida por 851 estudiantes y la muestra estuvo constituida por 272 alumnos, seleccionados a través de un muestreo aleatorio simple y estratificado. Las variables seleccionadas fueron: estilos de aprendizaje y dominancias cerebrales. El instrumento que se utilizó fue el cuestionario Honey-Alonso de estilos de aprendizaje (CHAEA) y el diagnóstico Integral de dominancia cerebral (DIDC); ambos instrumentos presentaron una validez y confiabilidad aceptables. El análisis de los datos y la comprobación de hipótesis, consistió en el contraste de las puntuaciones obtenidas en los estilos de aprendizaje con sus correspondientes dimensiones y las dominancias cerebrales, mediante la prueba Chi cuadrada de asociación de Pearson.

**Resultados:** Se encontraron relaciones estadísticamente significativas entre los estilos de aprendizaje con sus correspondientes dimensiones y las dominancias cerebrales ( $\text{Chi}^2 = 5942.555$ ,  $p$  valor = 0.000). Es necesario buscar alternativas para potenciar el desarrollo de los estilos de aprendizaje y dominancias cerebrales, así como el conocimiento y dominio de las estrategias de enseñanza en función de los mismos.

*Palabras clave: estilos de aprendizaje, dominancias cerebrales, especialidades técnicas en salud, cuestionario CHAEA, cuestionario DIDC.*

## Abstract

**Objective:** the present research aimed to establish the relationship between learning styles and brain dominance in students of technical specialties in health of the 1st cycle of the I.E.S.T.P. Archbishop Loayza in the year 2017.

**Methodology:** the research was developed under a quantitative approach and was basic relational level, with non-experimental and cross-sectional design. The study population consisted of 851 students and the sample consisted of 272 students, selected through a simple and stratified random sampling. The selected variables were: learning styles and brain dominance. The instrument that was used was the Honey-Alonso questionnaire of learning styles (CHAEA) and the Integral diagnosis of cerebral dominance (DIDC); both instruments had acceptable validity and reliability. Data analysis and hypothesis testing consisted of contrasting the scores obtained in learning styles with their corresponding dimensions and brain dominance, using the Chi square test of Pearson's association.

**Results:** Statistically significant relationships were found between learning styles with their corresponding dimensions and brain dominance ( $\text{Chi}^2 = 5942.555$ ,  $p$  valor = 0.000). It is necessary to look for alternatives to enhance the development of learning styles and brain dominance, as well as knowledge and mastery of teaching strategies in function of them.

**Key words:** learning styles, brain dominance, technical specialties in health, CHAEA questionnaire, DIDC questionnaire.

## **I. Introducción**

El presente trabajo de investigación titulado Los estilos de aprendizaje y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017; de acuerdo con el objetivo de la investigación, se considera la importancia de atender a la diversidad de los estudiantes implicando el conocimiento de los estilos y dominancias del alumnado.

El cerebro procesa simultáneamente tanto las partes como la totalidad de la información que recibe, de manera que ambas deben ser tomadas en cuenta en la planificación de la enseñanza, para evitar dificultades de aprendizaje si alguna de ellas es dejada de lado.

Existen cuatro estilos de pensamiento (dominancias), que constituyen cuatro modalidades autónomas de procesamiento diferencial de información; las cuales pueden ser convenientemente desplegadas de manera individual o combinada, tanto secuencial como simultáneamente, en los diferentes procesos del funcionamiento cerebral.

Por ello, tomando como referencia lo anteriormente descrito, es que los estilos de aprendizaje se vinculan con la actual propuesta neurocientífica de la educación, la cual indica: las personas logran percibir y adquirir conocimientos, logran crear pensamientos de formas distintas y se comportan de forma diferente a otras personas, los estudios sobre esta temática se centra de forma mayoritaria hacia la investigación de las diferentes tendencias individuales en la forma de usar los estilos de aprendizaje.

Por esto, esta propuesta de los estilos de aprendizaje como una condición individual se observa o, cuando menos, está complementándose con investigaciones recientes con diferentes planteamientos en los que se analiza la posible incidencia de determinados estilos dominantes o preferencias que utilizan los grupos de personas en base a algunas tendencias únicas en común.

Así mismo, se debe orientar y asesorar a estudiantes y profesores para que conozcan, identifiquen y acepten su perfil estilístico, desarrollen los puntos fuertes de su estilo reafirmando sus preferencias, aprecien y respeten a quienes tienen estilos y dominancias diferentes y cuyos puntos fuertes y dificultades es distinto a los suyos.

Los resultados del estudio son relevantes por cuanto, no solamente da a conocer el estilo de aprendizaje y la dominancias cerebral en estudiantes de especialidades técnicas en salud, sino que propone una serie de medidas que permitan desarrollar o potenciar cada uno de los estilos y dominancias.

## **1.1. Antecedentes**

Para los propósitos de la presente investigación, se hizo la revisión de la literatura a nivel nacional e internacional, encontrándose los siguientes estudios relacionados con el tema, a fin de contribuir a sustentar la condición a investigar y se tomaron como referencia de antecedentes las siguientes investigaciones:

### **1.1.1. Antecedentes nacionales.**

Quinallata (2010) en su tesis titulada *El estilo de aprendizaje y el rendimiento académico en alumnos de 4to y 5to de secundaria de una institución educativa del callao*, se planteó como objetivo de investigación: establecer la relación que existe entre el estilo de aprendizaje y el rendimiento académico, así como describir los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico. La metodología utilizada fue de tipo descriptivo relacional, diseño no experimental, trabajo con una población de 148 estudiantes del 4to y 5to grado de educación secundaria, utilizo la encuesta y su instrumento el Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA). Arribaron a los siguientes resultados: a) Existe una relación entre el estilo reflexivo y el rendimiento académico de los alumnos del 4to y 5to de educación secundaria de la institución educativa. b) Existe una relación entre el estilo teórico y el rendimiento académico de los alumnos del 4to y 5to de educación secundaria de la institución educativa. c) El estilo de aprendizaje reflexivo presento una media aritmética más alta seguido el teórico, el pragmático y finalmente el activo. d) El 56% de los alumnos presenta un rendimiento académico correspondiente al nivel medio seguidamente y el 6.7% presenta un rendimiento académico bajo.

Díaz (2010) en su tesis titulada *La motivación y los estilos de aprendizaje y su influencia en el rendimiento académico de los estudiantes de 1er a 4to año en el área del idioma inglés de la Escuela de Oficiales de la FAP*, se planteó como objetivo de investigación: Determinar la relación existente entre la motivación y el estilo de aprendizaje, con el rendimiento en los estudiantes de 1er a 4to año en el

área del idioma Inglés en la escuela de oficiales de la FAP. El método utilizado fue de tipo descriptivo relacional, diseño no experimental, trabajo con una muestra de 148 estudiantes, utilizo la encuesta y como instrumentos el Test de Motivación Intrínseca y el Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA). Arribaron a los siguientes conclusiones: a) Existe una relación positiva entre motivación, estilos de aprendizaje y rendimiento en los alumnos del 1ro a 4to. Año en el área del idioma Inglés en la escuela de oficiales de la FAP. b) Existe una relación positiva de 0.828 entre el estilo de aprendizaje con el rendimiento en los estudiantes del 1ro a 4to. Año en el área del idioma Inglés en la escuela de oficiales de la FAP. c) Existe una relación positiva de 0.807 en motivación con el rendimiento en los estudiantes del 1ro a 4to. Año en el área del idioma Inglés en la escuela de oficiales de la FAP.

Loret de Mola (2011) en su tesis titulada *los estilos y las estrategias de aprendizaje en el rendimiento académico de los alumnos de la universidad peruana "Los Andes" de Huancayo - Perú*, se planteó como objetivo de investigación: determinar el estilo y estrategia de aprendizaje de los alumnos, en vista de que el estilo y estrategia de aprendizaje es útil como indicadores relativamente parejos para que los alumnos perciban, interaccionen y respondan a sus entornos de aprendizaje de forma positiva. La metodología utilizada fue de tipo descriptivo relacional, diseño no experimental, trabajo con una población de 485 estudiantes del cual se tomó una muestra de 135 estudiantes, utilizo la técnica de la encuesta teniendo como instrumentos el Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) y el Cuestionario de Román J.M, Gallego S, de estrategias de aprendizaje (ACRA). Arribo a los siguientes resultados: a) Se descubrió que los alumnos utilizan el estilo de aprendizaje de manera diferente, siendo de menor uso el estilo pragmático y de mayor uso el estilo reflexivo. b) así mismo la estrategia más usada es de codificación y la menos utilizada el apoyo al procedimiento, en referencia al rendimiento académico los alumnos se ubican en el nivel bueno. c) La relación entre las variables de estudio fueron: los estilos de aprendizaje tiene una relación de 0.745 y las estrategias de aprendizaje 0.721 con el rendimiento académico, existiendo una relación positiva según la  $r$  de Pearson.

Bardales (2011) en su tesis titulada *Los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico del inglés en 5to de secundaria de una institución*

*educativa pública: ventanilla*, se planteó como objetivo de investigación: establecer la relación entre el estilo de aprendizaje y el rendimiento académico en el área de inglés en los estudiantes del 5to año de secundaria de una Institución educativa de Ventanilla-Callao. La metodología utilizada fue de tipo descriptivo relacional, diseño no experimental, trabajo con una muestra de 211 alumnos, utilizo la encuesta y como instrumento el Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA). Arribaron a los siguientes resultados: a) Existe una relación entre el estilo de aprendizaje activo y el rendimiento académico en el área de inglés, dio como resultado un coeficiente  $r$  de Spearman = -0.276, con un nivel de significancia  $p$  de 0.000, observándose que sí existe una relación. b) No existe una relación entre el estilo de aprendizaje reflexivo y el rendimiento académico en el área de inglés, los resultados evidencian que no existe dicha relación, en la medida que se obtuvo un coeficiente  $r$  de Spearman = 0.026, con un nivel de significancia  $p$  de 0.707. c) No existe una relación entre el estilo de aprendizaje teórico y el rendimiento académico en el área de inglés, los resultados evidencian que no existe dicha relación, en la medida que se obtuvo un coeficiente  $r$  de Spearman = 0.060, con un nivel de significancia  $p$  de 0.386. d) No existe una relación entre el estilo de aprendizaje pragmático y el rendimiento académico en el área de inglés, los resultados evidencian que no existe dicha relación, en la medida que se obtuvo un coeficiente  $r$  de Spearman = -0.030, con un nivel de significancia  $p$  de 0.666.

Díaz (2012) en su tesis titulada *La ansiedad ante los exámenes y los estilos de aprendizaje en alumnos de medicina de la Universidad Santo Toribio de Mogrovejo - Chiclayo*, se planteó como objetivo de investigación: Establecer si existe asociación entre el nivel de ansiedad ante los exámenes y los estilos de aprendizaje en los estudiantes de medicina de la Universidad Santo Toribio de Mogrovejo - Chiclayo. La metodología utilizada fue de tipo descriptivo relacional, diseño no experimental, trabajo con una muestra de 122 estudiantes universitarios, utilizo la encuesta y como instrumentos el Cuestionario de ansiedad ante exámenes (CAEX) y el Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA). Arribo a las siguientes conclusiones: a) No existe asociación entre la ansiedad ante los exámenes y los estilos de aprendizaje en alumnos de Medicina. b) Se evidencia niveles bajos de ansiedad ante los exámenes en alumnos de

Medicina. c) El estilo de aprendizaje Teórico es el predominante en los alumnos de Medicina.

Quispe (2015) en su tesis titulada *La relación entre los estilos cerebrales de pensamiento y el aprendizaje autónomo en alumnos de Enfermería de la Universidad de Ciencias y Humanidades - Lima*, se planteó como objetivo de investigación: Establecer la relación que existente entre cada estilos cerebrales de pensamiento y el aprendizaje autónomo en alumnos de la Facultad de Enfermería de la Universidad de Ciencias y Humanidades - Lima. El método utilizado fue de tipo descriptivo relacional, diseño no experimental, trabajo con una muestra de 333 estudiantes universitarios, utilizo la encuesta y como instrumentos el Inventario de Estilos Cerebrales de Pensamiento Adaptación del HBDI y el Inventario de Aprendizaje Autónomo. Arribo a los siguientes resultados: a) Existe relación entre los Estilos Cerebrales de Pensamiento y el Aprendizaje Autónomo ( $r = 0.59$ ,  $p = 0.001$ ). b) Existe relación entre el estilo cerebral experto y el aprendizaje autónomo ( $r = 0.53$ ,  $p = 0.001$ ). c) Existe relación entre el estilo cerebral organizador y el aprendizaje autónomo ( $r = 0.56$ ,  $p = 0.001$ ). d) Existe relación entre el estilo cerebral estrategia y el aprendizaje autónomo ( $r = 0.52$ ,  $p = 0.001$ ). e) Existe relación significativa entre el Estilo Cerebral Comunicador y el Aprendizaje Autónomo ( $r = 0.46$ ,  $p = 0.001$ ).

Neyra (2017) en su tesis titulada *Las dimensiones de la personalidad y dominancia cerebral en alumnos de la Universidad Católica de Santa María - Arequipa*, se planteó como objetivo de investigación: Establecer si existe asociación entre las dimensiones neuroticismo y extraversión de la personalidad y la dominancia cerebral en estudiantes de la Universidad Católica de Santa María - Arequipa. El método utilizado fue de tipo descriptivo relacional, diseño no experimental, trabajo con una población de 13,945 y una muestra de 490 estudiantes universitarios, utilizo la encuesta y como instrumentos el Inventario de Personalidad de Eysenck (EPI) Forma-B y el Inventario de Dominancia Cerebral de Herrmann (HBDI). Arribaron a los siguientes resultados: a) Existe relación entre la personalidad y la dominancia cerebral, las mismas muestran que dicha correlación se da entre el nivel de neuroticismo y el perfil de dominancia cerebral junto con la dominancia de procesamiento de hemisferios ( $P = 0.019$  y  $P = 0.000$ , respectivamente), y el nivel de extraversión y dominancia de procesamiento de

cortezas ( $P = 0.003$ ). b) No existe relación entre la extraversión y el perfil de dominancia cerebral ( $P = 0.839$ ). c) No existe relación entre la extraversión y la dominancia de hemisferios ( $P = 0.951$ ).

### **1.1.2. Antecedentes internacionales.**

Loaiza y Guevara (2012) en su tesis titulada *El estilo de aprendizaje: una propuesta pedagógica para optimizar la enseñanza de las lenguas extranjeras en la licenciatura en lenguas modernas de la Universidad del Quindío*, se planteó como objetivo de investigación: identificar el estilo propio de enseñanza de los docentes de los cursos básicos de inglés y francés del mencionado programa. El método utilizado fue de tipo transversal y exploratorio-descriptiva, diseño no experimental, trabajo con una muestra de 116 estudiantes y 16 docentes de los cursos básicos de inglés y de francés, utilizaron la encuesta y como instrumentos el inventario de Felder y Silverman, el inventario de Herrmann, y los estilos de enseñanza de Herrmann. Arribaron a los siguientes resultados: a) se observa una muestra mayormente con balance apropiado (BA) entre lo activo y reflexivo (59%), lo sensorial e intuitivo (58%), lo secuencial y global (59%), y un resto de alumnos con una preferencia moderada (PM) a lo activo (28%), sensorial (28%), secuencial (32%), y una proporción muy cercana entre quienes presentan balance apropiado entre lo visual y verbal (39%) y quienes presentan preferencia moderada por lo visual (38%). b) una muestra mayor de alumnos con preferencia neta (PN) al estilo cortical izquierdo (76%), seguidos por un grupo (39%) con preferencia neta al estilo límbico derecho, otro grupo de preferencia neta en el estilo cortical derecho (36%) y un cuarto grupo de preferencia neta al estilo límbico izquierdo (27%), siendo posible la dominancia de varios estilos de aprendizaje en un mismo alumno. c) El cruce de resultados de ambos inventarios pone de presente la coincidencia en el estilo reflexivo (lógicos, analíticos) de la muestra mayoritaria de alumnos (Felder y Silverman: 59%, balance apropiado activo-reflexivo; Herrmann: 76% preferencia neta al estilo cortical izquierdo, cuya característica esencial es ser reflexivo). Esta coincidencia es además reforzada por el porcentaje de 59% con balance apropiado entre lo secuencial y lo global y el 27% de alumnos que presenta preferencia neta al estilo límbico izquierdo, los cuales son reflexivos, metódicos y secuenciales.

Bahamón, Vianchá, Alarcón y Bohórquez (2012) en su tesis titulada *los estilos y las estrategias de aprendizaje relacionados con el logro académico en alumnos de la Universidad de Boyacá - Colombia*, se planteó como objetivo de investigación: establecer la relación entre los estilos de aprendizaje, las estrategias de aprendizaje y logro académico en alumnos de pregrado de la Universidad de Boyacá. La metodología utilizada fue de tipo descriptivo relacional, diseño no experimental, trabajo con una población de 1963 estudiantes y una muestra de 311 estudiantes de pregrado, utilizo la encuesta y como instrumentos el Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) y Escala de estrategias de aprendizaje (ACRA). Arribaron a los siguientes resultados: a) No existe estilo único de aprendizaje preferente, pues la mayoría de los alumnos puntuaron alto en dos o más de los estilos. b) En referencia a estrategias de aprendizaje se observó que el 42.6% utilizan las estrategias de codificación. c) no se encontró relación entre las variables los estilos de aprendizaje, las estrategias de aprendizaje y logro académico.

Martínez y Manzo (2013) en su tesis titulada *La aplicación del modelo cuadrante cerebral de Herrmann y su relación con los estilos de aprendizaje en estudiantes de la Universidad del Centro México, México D.F.*, se planteó como objetivo de investigación: establecer los estilos de aprendizaje y su relación con los cuadrantes cerebrales en un grupo de alumnos. Establecer si cada cuadrante está relacionado a un estilo particular de pensamiento, creación y aprendizaje. El método utilizado fue de tipo descriptivo, diseño no experimental, trabajo con una muestra de 30 estudiantes de licenciatura y 6 de posgrado, utilizo la encuesta y como instrumentos el Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) y el Modelo Cuadrante Cerebral de Herrmann (HBDI). Arribaron a los siguientes resultados: a) se observa alto nivel en los alumnos en cuanto al desarrollo significativo en los cuadrantes límbico izquierdo, límbico derecho, y cortical derecho. b) Se observa una dominancia predominante en el cuadrante límbico izquierdo, cuadrante límbico derecho y cuadrante cortical derecho respectivamente. c) No obstante, se observan limitaciones en el cuadrante cortical izquierdo, lo que implica una limitación relacionada con el pensamiento lógico, cualitativo, analítico, crítico, matemático y basado en hechos concretos. d) La evaluación de los resultados nos indica que es necesario generar estrategias

pedagógicas acordes con la tendencia del aprendizaje activo o reflexivo de los estudiantes, poner énfasis en los métodos educativos y técnicas didácticas utilizadas.

Velásquez, Remolina y Calle (2013) en su tesis titulada *El análisis relacional del perfil de dominancia cerebral de alumnos de ciencias de la salud y alumnos de ciencias sociales de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca - Colombia*, se planteó como objetivo de investigación: Identificar el nivel de relación del estilo de dominancia cerebral de alumnos de ciencias de la salud y alumnos de ciencias sociales de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca - Colombia. El método utilizado fue de tipo descriptivo relacional, diseño no experimental, trabajo con una muestra de 220 estudiantes, utilizo la encuesta y como instrumento el Diagnóstico Integral de Dominancia Cerebral (DIDC) de Gardie. Arribaron a los siguientes resultados: a) Los alumnos de Ciencias de la Salud presentan mayor preferencia del cuadrante cortical izquierdo y límbico izquierdo; es decir, tienen predilección por el hemisferio izquierdo. b) Los estudiantes de Ciencias Sociales presentan mayor predisposición en el cuadrante límbico izquierdo y límbico derecho; es decir, tienen mayor tendencia por el sistema límbico. c) se identificó la manera como los perfiles de dominancia de los estudiantes se relacionan con las disciplinas que han seleccionado en su formación.

Ferrer, Villalobos, Morón, Montoya y Vera (2014) en su tesis titulada *Estilos de pensamiento según la teoría de cerebro integral en docentes del área química de la Escuela de Bioanálisis de la Universidad del Zulia – Venezuela*, se planteó como objetivo de investigación: determinar la dominancia cerebral de estilos de pensamiento (EP) en docentes del Departamento de Química de la Escuela de Bioanálisis de la Universidad del Zulia. La metodología utilizada fue de tipo descriptivo transaccional, diseño no experimental, trabajo con una población de 14 profesores, utilizo la encuesta y como instrumento el Instrumento de recolección de datos sobre los estilos de pensamiento. Arribaron a los siguientes resultados: a) Los resultados evidenciaron que en el HCI predominó lo analítico, cuantitativo, crítico, planificación y detallista. b) En el HCD predominó la creatividad, imaginación, intuición, comunicación y empatía. Destaca el uso menor de la emoción. c) Se confirma la teoría de dominancia cerebral de EP del HCI.

## **1.2. Fundamentación científica**

### **1.2.1. Definición conceptual de la variable: los estilos de aprendizaje.**

La Real Academia de la lengua (2010) en su diccionario refiere, que el vocablo estilo es empleado en distintas profesiones o ciencias de forma distinta, esto quiere decir, se puede referir como estilo de algunas formas de conducta, hábitos, características estructurales, maneras de escribir, formas de entender el arte, la actualidad al vestir, entre otras.

Fizell (1984) plantea que el vocablo estilo fue manifiesto desde hace más de 2.500 años y detalla que en la antigüedad, en la cultura hindú, recomendaron que las personas necesitan de cuatro distintas formas básicas para practicar la religión descritos en la Bhagavad Gita. Desde la antigua Grecia hasta el Renacimiento, el concepto prevaleciente de estilo estaba relacionado con lo específico de la personalidad humana.

Guild y Garger (1998) consideraron que el término estilo se comenzó a ser utilizado por los investigadores a partir del siglo XX, en concreto por aquéllos que trabajaron en identificar las diferencias entre los individuos en áreas de la psicología y de la educación.

Alonso, Gallego y Honey (1999) al establecer una idea de estilo vinculado al lenguaje pedagógico, refieren que los estilos son algo así como inferencias a las que se llega, acerca de la forma en que proceden los individuos y resultan muy útiles en la clasificación y el análisis de sus comportamientos.

Lozano (2000) luego del análisis de diversos planteamientos teóricos y de la integración de múltiples conceptos anteriores, estableció el término estilo como el grupo de gustos, inclinaciones y predisposiciones que tiene un individuo para realizar actividades y expresados en forma de sistema de conductas y de diversas cualidades que lo hacen diferente de los demás.

Alonso, Gallego y Honey (1999), Guild y Garger (1998), Riding y Rayner (1999) y Lozano (2000) de acuerdo con estos autores y luego de reunir diferentes conceptos, estilo podría definirse como la agrupación de capacidades, gustos, tendencias y predisposiciones que presenta un individuo para realizar una actividad y que se expresa en base a un conjunto de conductas y de distintas cualidades o habilidades que lo determinan ser único en comparación de los

demás bajo una sola condición en la forma en que piensa, siente y actúa, así como se aprende, descubre y enseña.

En líneas generales el punto de inicio de las distintas tendencias que estudiosos han dado a la doctrina de los estilos de aprendizaje inicia en la condición de las diferencias individuales: toda persona tiende a pensar, sentir, aprender y se conducen de manera única, estas diferencias únicas proponen un quehacer trascendental para la participación didáctica. Esta condición, resulta de utilidad en el conocimiento de las maneras propias de entender de los estudiantes y, de esta forma el profesor puede esbozar planes de enseñanza que den respuesta a esas tendencias, que influyan en los demás y que fortalezcan el aprendizaje desde una tendencia mental.

Es de resaltar, que la acepción misma de estilo de aprendizaje no es común en cada uno los investigadores y se define de formas muy distinta en variados estudios. No obstante, en la mayoría hay el acuerdo en que se trata de cómo mentalmente se trabaja la información o cómo es influenciada por las ideas de cada persona.

De las variadas propuestas de estilos de aprendizaje se asume, coincidiendo con Alonso y Gallego (1994), la propuesta por Keefe (1988): “Los Estilos de Aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los discentes perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje” (p.190). Los autores toman en referencia los tres aspectos que actualmente son básicos en el entendimiento de los estilos de aprendizaje, así como la manera en que éstos afrontan situaciones académicas. Esta propuesta es apropiada en tanto que junta las cinco condiciones que influyen en el proceso de aprendizaje:

*Rasgos cognitivos:* examina las diferencias entre las personas referido a las formas de conocer. *Rasgos afectivos:* la estimulación motivacional y las perspectivas inciden notoriamente en el aprendizaje. *Rasgos fisiológicos:* todo aquello que implique la funcionalidad neurocerebral que inciden en el aprendizaje. *Proceso perceptivo:* influye en la forma particular de interpretar las formas propias de comunicación y aprendizaje. *Ambiente de aprendizaje:* las personas captan, interactúan y dan respuesta a los entornos de aprendizaje de manera particular.

Kolb (1984), Honey y Mumford (1986) en su trabajo en torno al aprendizaje para reconocer la variedad de distinciones individuales, proponiendo con un gran espectro de condiciones para establecer la ocurrencia de vínculos entre tendencias únicas de aprendizaje y recursos de instrucción. Presenciaron que la mayoría de los alumnos, con algunas cualidades, tienden a dar respuestas óptimas ante determinados recursos específicamente seleccionados.

### **Teorías que fundamentan los estilos de aprendizaje**

Al respecto se hará una descripción específica cada uno de las propuestas teóricas, con la intención de que los profesores reconozcan los estilos de aprendizaje de sus estudiantes, lo cual permite el desarrollo de estrategias más adecuadas para que alumnos en condiciones académicas elaboren su propio aprendizaje.

#### ***Estilos de aprendizaje de Felder y Silverman.***

Cazau (2004) refiere que este modelo teórico, establece una clasificación de cada estilo de aprendizaje en base a cinco dimensiones, los cuales están vinculados con las características de dichos estilos: Dimensión relativa al tipo de información, sensitivos-intuitivos: fundamentalmente, los estudiantes captan dos formas de información, es decir, la información externa o sensitiva a la visión, audición o sensaciones corporales e información interna o intuitiva a través de recuerdos, pensamientos, lecturas, etc. Dimensión relativa al tipo de estímulos preferenciales, visuales-verbales: referido a la información externa, los alumnos fundamentalmente captan en forma visual mediante tablas y gráficas, etc. o en formatos verbales en forma de sonidos y expresiones orales, etc. Dimensión relativa a la forma de organizar la información, inductivos-deductivos: los alumnos sienten comodidad y comprenden mejor la información si está arreglada de forma lógica donde las condiciones y las observaciones se presentan o razonado donde los principios se dan, las consecuencias y aplicaciones se deducen. Dimensión relativa a la forma de procesar y comprensión de la información, secuenciales-globales: el logro de los alumnos sobre el aprendizaje es un procedimiento paso a paso que necesita secuencia lógica o comprensión global que requiere de una visión total. Dimensión relativa a la forma de trabajar con la información, activos-

reflexivos: la información se puede asimilar mediante tareas de acción a través de compromisos en acciones físicas o de manera reflexiva. De acuerdo a estas propuestas, los alumnos se clasifican en cinco dimensiones:

Dimensión 1. Sensitivos: directos, hace las cosas simples, dirigidos hacia las cosas y procedimientos; les agradan resolver problemáticas siguiendo indicaciones ya establecidas; tienden a ser serenos para con los detalles; les gusta de trabajar de forma dinámica; recuerdan las cosas con facilidad; no les agrada los cursos a los que no observan lazos rápidos con lo real. Se llevan por la Intuición: conceptuales; se arriesgan; se orientan hacia los significados; les gusta innovar y se molestan con la repetición; prefieren encontrar toda posibilidad y relacionarse; tendencia a comprender rápido nuevas ideas; trabajan óptimamente con imaginación y fórmulas matemáticas; no les gusta los cursos que requieren de bastante memoria o cálculos rutinarios.

Dimensión 2. Visuales: al obtener la información prefieren representaciones de forma visuales, los diagramas de flujo, etc.; recordar mejor lo que observan. Verbales: les gusta la obtención de información de manera escrita o de forma hablada; memorizan más lo que leen o lo que escuchan.

Dimensión 3. Activos: tendencia a recordar y entender de mejor forma nueva información cuando se está en forma activa (discutiendo, aplicando, explicando a otros); prefieren lo aprendido por ensayo y el trabajo con otros. Reflexivos: Tendencia a recordar y entender la nueva información pensando y analizando sobre ello, prefieren aprender en base a la meditación y el trabajo de forma solitaria.

Dimensión 4. Secuenciales: asimilan en pocas secuencias cuando el siguiente procedimiento está razonablemente vinculado con lo anterior; por ello ordenan y son metódicos; cuando tratan de solucionar un conflicto lo hacen por pequeños pasos lógicos. Globales: aprenden a grandes saltos nuevo material casi al azar y visualizando la totalidad; resuelven problemas complejos rápidamente e innovadores; al presentar dificultades, sin embargo, logran dar explicaciones de cómo lo hicieron.

Dimensión 5. Inductivo: comprenden de mejor forma la información cuando se les presentan las condiciones y especificaciones, a su vez concluyen en

principios o generalizaciones. Deductivo: establecen ellos mismos toda consecuencia y aplicaciones a partir de lo fundamental o generalizan.

### ***Estilos de aprendizaje de Bandler y Grinder.***

Cazau (2004) refiere que este modelo teórico de la programación neurolingüística, indica que se tiene tres máximas condiciones para representar de forma mental la información, como son el visual, el auditivo y el kinestésico.

Las personas utilizan el enfoque de representaciones visuales cuando recordamos las imágenes abstractas, por ejemplo letras y números de forma concreta. El enfoque de representación auditiva nos permite oír en nuestra mente nuestras voces, los diferentes sonidos, música particular; por ejemplo cuando recordamos una melodía o una conversación. Por último, cuando recordamos el sabor de nuestros platos de comida favorita, se está utilizando el enfoque de representación kinestésico. La mayoría de las personas utilizan los enfoques de representación de maneras muy diferentes, buscando potenciar unos o dejando de utilizar con frecuencia otros, por tanto, los enfoques de representación se desarrollaran más cuanto más se los esté utilizando.

Las personas diariamente seleccionan un estilo de información que captan con mayor sencillez o, proponiéndolo de otra perspectiva, las personas diariamente ignoran la información que captan por una vía determinada, no aprenderá dicha información que reciba por ese conducto, no porque no les interese, sino porque no están acostumbrados a brindar atención a dicha fuente de información. El utilizar más un enfoque indica que hay sistemas que menos se utilizaran y, por lo tanto, que distintos sistemas de representaciones tendrán distinto nivel de desarrollo. Los sistemas de representaciones son más o menos eficientes para realizar determinados procesos mentales. Seguidamente se detallan las condiciones específicas de cada uno de estos tres sistemas:

De representación visual. Los estudiantes de condición visual aprenden de mejor forma cuando están leyendo o están viendo la información. En un seminario, por ejemplo, prefieren leer las separatas a seguir la exposición oral, o, en su defecto, toman apuntes para poder luego leerlos después. Cuando piensan en imágenes pueden traer a su mente muchísima información al mismo tiempo. Por ello las personas que utilizan el enfoque de representación visual tienen más

fácil el captar gran cantidad de informaciones con rapidez. El visualizar les ayuda a demás a determinar asociaciones entre diferentes ideas y conceptos. Para cuando el estudiante tiene dificultades para asociar ideas muchas veces se debe a que está procesando la información tanto de forma auditiva o kinestésica. La cualidad de abstraer y la capacidad de planificación están directamente vinculadas con la oportunidad de ser visuales.

De representación auditivo. Al estar recordando y utilizar el enfoque de representación auditiva se hace de manera seguida y por pautas. Los estudiantes auditivos tienden a aprender de mejor manera cuando reciben las explicaciones de forma oral y cuando pueden dar explicaciones de dicha información a otra persona. El estudiante auditivo necesita el estar escuchando su voz de manera mental y paso a paso. Los estudiantes que recuerdan de forma auditiva no pueden olvidar palabra alguna, porque no saben de continuidad. El enfoque auditivo no permite asociar ideas con la misma facilidad que el sistema visual y no es tan rápido. Sin embargo, es fundamental en el aprendizaje de idiomas, y naturalmente, de la música.

De representación kinestésica. Cuando se procesa la información relacionándola a nuestras sensaciones y movimientos, se utiliza el sistema de representación kinestésico. Damos utilidad a este sistema, cuando aprendemos un deporte por ejemplo. El aprendizaje utilizando el sistema kinestésico es lento, en comparación con los otros sistemas y a la vez es profundo. Una vez que aprendemos algo con nuestro cuerpo, por ejemplo con la memoria muscular, es muy difícil que se nos olvide. Los estudiantes que utilizan preferentemente el sistema kinestésico necesitan, por tanto, más tiempo que los demás; la lentitud que puedan presentar no tiene nada que ver con la falta de capacidad intelectual, sino con su distinta forma de aprender. Los estudiantes kinestésicos aprenderán cuando hacen cosas, por ejemplo, a través de experimentos en un laboratorio y necesitan moverse para sentirse a gusto. Cuando estudian muchas veces se pasean o se balancean para dar satisfacción a esa necesidad de movimiento y en el salón de clases buscarán cualquier excusa para estar levantándose o moviéndose. Se estima que un 40% de las personas son visuales, un 30% son auditivos y un 30% son kinestésicos.

***Estilo de aprendizaje experiencial según Kolb.***

En décadas, últimamente se realizaron múltiples propuestas por elaborar un enfoque integrador y entendible sobre las formas de aprendizaje. A pesar de las investigaciones realizadas, las conclusiones no llegan a ser satisfactorias y carecen de explicaciones que fueran lo suficientemente firme de cómo se lograra esta forma de aprender.

Los estudiosos concuerdan en indicar que en verdad llegar a un tipo de perspectiva unificadora sobre el aprendizaje no resulta ser posible, en tanto que no existirá una única forma de aprendizaje sino varias, dado la diversificación de condiciones cognitivas, afectivas y/o de otros factores de índole psicológico que influyen en dicho proceso (Brookfield, 1995).

La variabilidad de todas estas condiciones lleva a los investigadores al desarrollo de tendencias únicas de esfuerzo en referencia a distintas características vinculados con el aprender. Por ello uno de las de más beneficio en la actualidad es la que tiene que ver con el estilo de aprendizaje.

De manera amplia se puede definir el estilo de aprendizaje, como una predisposición general de la persona a optar algún tipo propio de estrategias de aprendizaje; otra manera de explicarlo, sería como la forma única de percibir y clasificar la información del entorno en una condición de aprendizaje determinado (Kolb, Baker, Jensen y Kayes, 2002).

Diversos autores llegaron a reiterar que el estilo de aprendizaje tiende a ser la más importante como condición del logro académico de un estudiante. Hayes y Allinson (1997) indicaron que “los alumnos aprenden de mejor manera, cuando se les proporcionan condiciones de aprendizaje, de acuerdo a su propio estilo de aprendizaje vinculado o cuando pueden utilizar diferentes estilos de manera complementaria” (p 63).

Por consiguiente, el interés educativo de identificar los intereses en el estilo particular de aprendizaje en cualquier aula que estén los estudiantes está, en la medida en que se tenga esta información, se estará en mejores aspectos para adecuar las actividades del profesor y los modelos de instrucción a las características específicas de los estudiantes, haciendo esto más efectivo y con éxito el aprender.

Como final condición, el alcance es originar otra forma de actitud, de esta forma el docente es quien adapte su manera de enseñanza a la manera de aprendizaje preferente de sus estudiantes y no, como suele ser constante, a la inversa.

Teniendo en consideración esta situación, y en tanto que cualquier persona capta y adquiere el conocimiento, forma las ideas o pensamientos de forma distinta y particular, se comporta de forma única en comparación a otros alumnos, los estudios en este tema se han centrado mayormente en estudiar las particularidades individuales al momento de usar un estilo de aprendizaje.

A pesar de esto, esta tendencia del estilo de aprender como un rasgo único y propio, está siendo objeto de revisión o, complementado en investigaciones recientes con otras propuestas en que se analizan la probable incidencia de ciertas perspectivas dominantes o preferentes que utilizan los grupos de personas de condiciones similares en base a alguna manifestación única en común.

En el contexto de la educación superior, y de modo particular de la educación de adolescentes y jóvenes, la temática del aprendizaje por experiencia ha sido ampliamente tratada desde varios puntos de vista. Uno de las perspectivas que más atención ha suscitado en torno a las últimas décadas, a destacar por la cantidad de estudios sobre su aplicación en diferentes disciplinas (Fry y Kolb, 1979; Mumford, 1987; Fox, 1984; Anderson, 1988; Holman, Pavlica y Thorpe 1997; Stanton y Grant, 1999; Baker, 1999; Curry, 2000;) es la teoría del aprendizaje por experiencia de Kolb (1984), utilizada actualmente como la fundamentación teórica y aplicándolo en la formación de estudiantes en variadas instituciones superiores y universidades a nivel mundial.

La preferencia hecha para esta investigación del modelo teórico de aprendizaje experiencial da respuesta a varios razonamientos. En primer término, lo planteado por Kolb y colaboradores proporciona un marco teórico firme que debe tomarse en consideración en el trabajo de otras futuras líneas de investigación sobre los estilos de aprendizaje. El enfoque se sometió en sus inicios a una constante revisión de tendencia teórica y sobre todo de línea empírica (Kolb y Kolb, 2003).

A su vez, este enfoque se asocia óptimamente con la práctica académica, en base a que un estilo de aprendizaje que se reconoce, se sugieren las

estrategias de enseñanza de forma específica, presentándose esta perspectiva teórica como una forma de construir y secuenciar la planificación curricular, desde una sesión de clase a todo una cátedra académica, con cualquier conjunto de estudiantes a partir de saber sus propios estilos de aprendizaje.

De forma más notoria, esta perspectiva se vincula con diversos tipos de metodología de aprendizaje vinculados como por ejemplo con el aprendizaje colaborativo, el aprendizaje que se basa en los problemas o con lo que se mencionó antes, aprendizaje basado en las acciones. Más aún, en las recientes publicaciones hechas por Kolb y colaboradores, se proponen nuevos enfoques de trabajo de dicha teoría en referencia a temáticas que parecen ser especialmente influyentes desde el punto de vista de la posibilidad de ser aplicadas en la educación.

Son recientes las investigaciones de esta teoría que muestran resultados de que las distintas formas de aprendizaje experiencial están asociadas con procesos de funcionalidad del cerebro, vinculándose cada cual con las preferencias de aprendizaje con una zona cerebral específica. En la teoría del aprendizaje por experiencia, se proponen por un lado cuatro distintas tendencias básicas de aprendizaje, denominadas también como los estilos básicos de aprendizaje (Kolb, 1984), representando cada una de ellos los momentos del ciclo de aprendizaje. Estas propuestas se encuentran contrastadas en estar enfrentados en torno a dos dimensiones.

Por un lado, la *dimensión abstracto-concreto* que establece a su vez dos maneras de captar una nueva experiencia, esto es, la aprehensión de la experiencia concreta (EC, mediante las emociones) y la comprensión de esa experiencia (CA, interpretar conceptualmente y simbólicamente la realidad). Por otro lado, la *dimensión activo-reflexivo* refleja como asimilamos lo que hemos percibido (AE-OR).

En conclusión, el procedimiento de aprender sigue un camino de momentos cíclicas que empiezan con una experiencia directa (experiencia concreta), la cual le sigue la reflexión (observación reflexiva), la reflexión es entonces adscrita dentro de un postulado (conceptualización abstracta) y al final esta nueva o replanteada propuesta es comprobada en nuevas condiciones (experimentación activa).

El planteamiento teórico señala que para producir un aprendizaje concreto es necesario trabajar esas cuatro condiciones. Pero, según el planteamiento del aprendizaje experiencial dicho aprendizaje de forma eficiente resultada de trabajar la información disponible utilizando los siguientes cuatro tipos de destrezas (Kolb, 1984):

La conceptualización abstracta (aprender pensando). *Indica* la capacidad para crear pensamientos y construir enfoques para unirlos e internalizar las observaciones hechas. Los alumnos con esta perspectiva prefieren condiciones de aprendizaje impersonal y estructurado, permitiendo el análisis lógico y sistemático de las ideas, objetos o simbologías. De manera concreta, este tipo de alumno aprenderá mejor mediante estrategias académicas que se basan en estudios de caso, lecturas teóricas y tareas que impliquen el uso del pensamiento de forma reflexiva.

La experiencia concreta (aprender experimentando). Es referido a la capacidad para asociarse en una experiencia en particular. Consistiendo en una preferencia a ser un alumno activo, que gustara de momentos que ofrezcan las oportunidades de probar, experimentar nuevas situaciones y poner en la práctica su propia opinión.

La observación reflexiva (aprender reflexionando). Proporciona la capacidad para analizar sobre lo acontecido, utilizando distintas perspectivas. Este tipo de enfoque es propio de alumnos que, en situaciones de poder aprender, gustan la observación de manera clara u objetiva y cuidadosa para tratar de comprender el significado de las situaciones. Se trata de alumnos fundamentalmente visuales y auditivos.

La experimentación activa (aprender haciendo). Es la propuesta de la capacidad para tomar decisiones y resolver problemas a partir de razonamientos. Es propia de alumnos intuitivos, afectivos y kinestésicos. Estos alumnos aprenden de mejor forma cuando son participativos en los proyectos, asignaciones, o discusiones de forma grupal con carácter poco estructurado. Este tipo de alumnos gustaran ver todo, determinando sus propios criterios sobre la importancia de los materiales utilizados en ambientes de clase.

La teoría indica que los alumnos, debido a la diversidad de condiciones, como la historia de sus aprendizajes pasados o las demandas del entorno

académico, llegan a enfatizar uno de los modos en cada una de las dimensiones y desarrollar así un estilo de aprendizaje propio.

Honey y Mumford (1986), tomando como referencia lo propuesto por Kolb, establecen el aprendizaje como un sistema circular de cuatro etapas que responden a su vez con los cuatro estilos de aprendizaje propuestos por dicho investigador; así mismo con referencia al enfoque de Honey y Mumford es adaptado, a la condición de estudiantes de nivel universitarios en España por, Alonso (1992). Los Estilos de Aprendizaje descritos por Honey-Alonso (1999) presentan las siguientes características:

### **Descripción de las dimensiones de estilos de aprendizaje**

A continuación se hará una descripción de las dimensiones de los estilos de aprendizaje según Honey - Alonso (1994):

Dimensión 1: Activo. Están en búsqueda de nuevas experiencias, y tendencia a ser de amplio criterio, comienzan con buen ánimo los trabajos académicos asignados. Son de mucha actividad, piensan que hay que siempre intentar las cosas lo mínimo una vez. En cuanto baja interés y motivación por algo novedoso comienzan la búsqueda del próximo objetivo. Aprenden ante todos los desafíos que supondrán nuevas vivencias, y tienden a distraerse con los largos plazos. Son personas con tendencia a preferir el trabajo en grupo, compenetrándose en las vivencias de los demás y centrando a su alrededor todo tipo de actividades.

Dimensión 2: Reflexivo. Da prioridad a la reflexión que a la acción y observara cuidadosamente las distintas experiencias. Gustaran de considerar las experiencias y observarlas desde diversas perspectivas. Reúnen datos, los analizaran al detalle antes de llegar a alguna decisión final. Son personas prudentes, gusta de considerar toda alternativa posible antes de realizar una actividad. Disfrutaran observando cómo actúan de los demás, escuchándolos y no intervendrán hasta que no tengan control de la situación. Crean en su entorno un ambiente de ligera distancia y condescendencia.

Dimensión 3: Teórico. Enfocan lógicamente las problemáticas, necesitando integrar las experiencias en un contexto teórico a tomar en cuenta. Centraran los problemas de forma jerárquica, por etapas secuenciadas. Tienen la particularidad

de buscar la perfección y reúnen lo acontecido en planteamientos coherentes. Gustan del análisis y llegar a lo concreto. Son directos en su forma de pensar y al momento de establecer principios. Buscan ser racionales y muy objetivos alejando toda la subjetividad y lo poco claro.

Dimensión 4: Pragmático. La fortaleza que tienen es la experimentación y la aplicabilidad de las ideas. Descubren los aspectos positivos de nuevas ideas y aprovecharán la primera oportunidad para experimentarlas. Gustarán el actuar con rapidez y con seguridad con aquellas propuestas y proyectos que le son atractivos. Tiene la tendencia a ser impacientes cuando hay personas que idealizan. Son realistas en la toma de decisiones o al momento resolver un problema. Su filosofía es siempre lo puedo hacer mejor o si funciona es adecuado.

Con referencia al instrumento que diagnóstica los estilos de aprendizaje, Honey y Mumford iniciaron el análisis de la perspectiva teórica y los instrumentos de evaluación de Kolb y concentraron sus investigaciones en la administración de los estilos de aprendizaje a la formación de directivos en el Reino Unido y construyeron el cuestionario LSQ (Learning Styles Questionnaire).

De propio modo, Alonso da un aporte en cada uno de los estilos explicados por Honey y Mumford, al describir un listado de características y adapta dicho instrumento a condiciones académicas, llegando a elaborar, de esta forma un instrumento de evaluación y de diagnóstico acerca de los estilos de aprendizaje como es el CHAEA (cuestionario Honey - Alonso sobre estilos de aprendizaje).

Para evaluar los estilos de aprendizaje se ha utilizado el CHAEA (cuestionario Honey-Alonso de estilos de aprendizaje). Este instrumento es el resultado de la adaptación española del Learning Style Inventory (LSQ) de Honey y Mumford (1982) obteniendo estandarización y validez en el contexto iberoamericano por Catalina Alonso y Peter Honey (Alonso, 1992).

Este cuestionario es en la actualidad, uno de los más identificados y de mayor uso en los países de latinoamericanos, como puede contrastarse por los variados estudios en este contexto, que lo utilizan como instrumento de referencia.

El instrumento consta de 80 ítems breves distribuidos de forma aleatoria y que responden a los cuatro estilos de aprendizaje, permitiendo cuantificar el nivel

de preferencia de cada uno de los estilos de aprendizaje descritos con anterioridad, con opción de respuesta dicotómica (Si y No) que distribuyen a los alumnos según sus niveles de preferencias por cuatro estilos de aprendizaje (activo, reflexivo, teórico y pragmático) cada uno de los cuales está representado en dicho cuestionario por 20 ítems.

El predominio en uno de estos estilos indicaría que éste es el estilo más destacado por el alumno, o, señalado de otra manera, el que emplea de forma constante pero no exclusiva. A decir verdad, todos los estilos descritos están presentes en cada alumno con mayor o menor incidencia siendo uno de los estilos el usado de forma preferente.

### **1.2.2. Definición conceptual de la variable dependiente: las dominancias cerebrales.**

Uno de los planteamientos con tendencias actuales que se intenta acerca del comportamiento destacado ha sido planteado desde la óptica de la neurociencia por Beauport y Díaz (1994); es decir, “la disciplina científica que se dedica al estudio interdisciplinario del cerebro humano, lo que ha devenido en un mejor entendimiento acerca de la relación entre el funcionamiento del cerebro y la conducta” (p. 65).

Quizá, una conclusión que más resalta de esfuerzos de investigación realizados que se han hecho sobre esta funcionalidad organiza, consistirá en el descubrimiento de que las dos zonas hemisféricas se diferencian notoriamente en su funcionamiento. La naturaleza de ésta diferenciación ha sido intensamente investigada desde la década de los años 50, de modo particular por biólogos, psicólogos, neurólogos y cirujanos.

Uno de los acercamientos iniciales en esta área de investigación fue el que realizaron Gazzaniga y Sperry (1967). De igual modo, ha sido de importancia el aporte de autores tales como Sperry (1973), MacLean (1978) y Herrmann (1989) entre otros. Dichos estudios dieron inicio a las diferentes interpretaciones sobre la funcionalidad cerebral. A continuación se dará una breve descripción de los planteamientos más importantes que al respecto se encuentran en la literatura y se analizarán sus aportes para la educación.

Las investigaciones acerca de esta condición no sólo permitieron confirmar la diferencia en el funcionamiento de los dos hemisferios cerebrales, y que el hemisferio izquierdo era superior al estar relacionado con la capacidad del habla. Así surge el planteamiento teórico de las dominancias cerebrales. Esta teoría tiene el respaldo o fundamentación por la condición de que en la mayoría de los sujetos, la mano derecha, controlada por el hemisferio izquierdo es la dominante, lo cual lleva a pensar que el hemisferio derecho no aporta ningún papel trascendental en el pensamiento y por ende también en el aprendizaje.

VerLee (1986) resumió tales hallazgos al analizar las lesiones cerebrales de soldados en una guerra en términos siguientes: “Si bien los pacientes con lesiones en el hemisferio derecho conservan su capacidad verbal, a menudo experimentaban una extrema distorsión espacial; muchos tenían gran dificultad en encontrar los cuartos de baño o bien eran incapaces de hallar la sala de estar. Les costaba vestirse solos y era frecuente que se pusieran prendas al revés o que metieran una extremidad en la manga o pierna que no le correspondía. Los dibujos también denotaban serios problemas con las relaciones espaciales, demostrando una gran desorganización y distorsión de relaciones entre diversos elementos”. (p.123)

Los descubrimientos antes mencionados sobre la diferenciación de los hemisferios cerebrales quedaron confirmados con los hallazgos de las investigaciones de Sperry, Gazzaniga y Bogen (1969) del Instituto Tecnológico de California, quienes en los años 60 diseñaron la técnica de la comisuroctomía (corte del cuello calloso) y la aplicaron, por primera vez, en animales para estudiar el funcionamiento de los dos hemisferios por separado.

De acuerdo con VerLee (1986), plantea en cuanto a dominancia cerebral: “lo que fundamentalmente diferencia a los dos hemisferios cerebrales, en cuanto a las funciones que realizan, es su estilo de procesamiento de información. En este sentido, aclara que el hecho de que el estilo de procesamiento del hemisferio izquierdo sea más eficiente cuando trata de un tipo de información temporalmente organizada, como el lenguaje, no significa que el lenguaje este situado en el lado izquierdo del cerebro. De la misma manera señala que el pensamiento visoespacial no radica en el hemisferio derecho, sino que éste se especializa en una modalidad de proceso que percibe y construye pautas; en consecuencia, es más

eficiente en las tareas viso-espaciales”. (p.146). El autor pone de manifiesto las características propias de cada hemisferio cerebral e indicando a su vez, que no hay condiciones específicas para cada estructura.

Finalmente Herrmann (1989), establece una definición acorde a los propósitos de la investigación: “las dominancias cerebrales se conciben como la integración de una totalidad orgánica dividida en cuatro áreas o cuadrantes, a partir de cuyas interacciones se puede lograr un estudio más amplio y completo de la operatividad del cerebro y sus implicaciones para la creatividad y el aprendizaje”. (p.257). El autor pone de manifiesto las condiciones propias de su modelo teórico y las descripciones relacionadas con el aprendizaje.

### **Teorías que fundamentan las dominancias cerebrales.**

Los planteamientos teóricos acerca del aprendizaje que se relacionan con el funcionamiento cerebral, asociado a los objetivos de la investigación son:

#### **Teoría de la diferenciación hemisférica.**

Es Sperry (1973) y otros colaboradores los que plantearon la Teoría del cerebro derecho versus cerebro izquierdo, enfatizaron que cada uno de los hemisferios cerebrales tiende a controlar diferentes maneras de pensar, de tal forma que cada persona destaca un modo sobre el otro. El aporte notorio que ésta perspectiva brindó, es haber descubierto que las dos estructuras hemisféricas se diferencian notoriamente en su propio funcionamiento y son responsables de diversas tendencias del pensamiento.

Por ello hoy en día entendemos que, el cerebro humano consta de dos hemisferios, unidos por la estructura llamada el cuerpo caloso, que se encuentran asociados con áreas muy diversas de actividades y funcionan de modos muy diferentes, aunque de manera complementaria. Podría indicarse que cada hemisferio, de cierto modo, percibe o capta su propia realidad; o quizás deberíamos decir que percibe la realidad a su manera. Ambos utilizan modos de cognición de alto nivel.

Nuestros cerebros son dobles, y cada mitad tiene su propia forma de conocimiento, su propia manera de percibir la realidad externa, incluso podríamos indicar que poseen su propio estilo, siendo ambas mitades complementarias una

de la otra; a su vez diríamos, en cierto modo, que cada uno de nosotros tiene dos mentes conectadas e integradas por el cable de fibras nerviosas que une ambos hemisferios. Ningún hemisferio es más importante que el otro.

Para poder realizar cualquier tarea necesitamos el uso de los dos hemisferios, especialmente si se trata de una tarea compleja, lo que se busca siempre es un balance. El equilibrio se da como resultado de adecuar polaridades, y no mediante tratar de eliminar una de ellas. Es así como en cuanto a las características de cada uno de los hemisferios tendremos en consideración las siguientes condiciones:

Hemisferio derecho: se especializa en la percepción global, sintetizando la información que le llega, con él observamos las cosas en el espacio, y cómo se combinan las partes para formar el todo; gracias al hemisferio derecho, entendemos las metáforas, soñamos, creamos nuevas combinaciones de ideas.

Es el experto en el proceso simultáneo y procesando información de forma global, inicia en la percepción del todo para comprender las distintas partes que componen ese todo, es intuitivo, todo lo procesa por imágenes, símbolos y sentimientos, así como, tiene capacidad de imaginar y fantasear, espacialidad y perceptiva.

Este hemisferio tiene interés por las asociaciones, este método de procesar tiene plena eficacia para la mayoría de las tareas de carácter visual y espacial, así como 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.

Con este modo de procesar la información, se producen secuencias de intuición, momentos en los que todo parece encajar sin tener que explicar las cosas en un orden lógico; cuando esto ocurre, uno suele exclamar espontáneamente expresiones de satisfacción y beneplácito; por ello este hemisferio utiliza un estilo de pensamiento divergente, creando una variedad de ideas nuevas, más allá de los patrones convencionales, así mismo, aprende del todo a la parte, para entender las partes necesita partir de la imagen global, no analiza la información, la sintetiza, es relacional, no le preocupan las partes en sí, sino saber cómo encajan y se relacionan unas partes con otras.

Hemisferio izquierdo: trabaja la información de manera analítica y secuencial, de forma lógica y coherente, así mismo, abstraerá, contará, cuantificará el tiempo, planifica procedimientos, verbalizará, contiene la capacidad para las matemáticas y para leer y escribir.

La percepción y la generación de palabras dependen del conocimiento del orden o secuencia en el que se producen los sonidos. Conocedor del tiempo y su transcurso, se guiará por la lógica lineal y binaria (si-no, arriba-abajo, antes-después, más-menos, etc.). Este hemisferio tiende a emplear un estilo de pensamiento convergente, obteniendo nueva información al usar datos ya disponibles, formando nuevos pensamientos o datos convencionalmente aceptados. Aprende de la parte al todo y absorbe rápido los detalles, hechos y reglas. Analiza la información paso a paso, por ello requiere entender las partes detalle a detalle.

### **Teoría del cerebro triuno.**

Esta teoría se inicia a partir de los resultados de los estudios de Sperry; proponiendo otra perspectiva de la funcionalidad del cerebro humano y sus aportes para la educación; sin embargo, esta perspectiva no se opone a la de la dominancia cerebral; todo lo contrario, lo amplía y complementa. MacLean (1990), quien señala que el encéfalo humano está estructurado por tres condiciones química y físicamente diferentes a las que denomino como:

3er. nivel - cerebro instintivo. La parte de nuestro cerebro que es más primitivo, es el llamado cerebro básico, instintivo, reptiliano o paleoencéfalo. Está diseñado para afrontar la supervivencia desde una perspectiva binario: huir o pelear, con muy poco proceso emocional. Tiene un papel muy destacado en el control de la vida instintiva. Se encarga de la autorregulación del organismo; en consecuencia, este cerebro no tiene la capacidad de pensar, ni de sentir; su función es la de estrictamente actuar, cuando el estado del organismo así lo exige.

Permitirá con velocidad la adaptación por medio de respuestas básicas poco complicadas desde lo emocional o intelectual. Esta conducta no está primigeniamente basada en consideraciones de las experiencias previas ni en los efectos a mediano o largo plazo.

2do. nivel - cerebro límbico. Está vinculado a la capacidad de sentir y desear. En este sistema se dan los procesos emocionales y los estados de tranquilidad, amor, disfrute, odio, etc., y condiciones que tienen que ver con nuestras motivaciones esenciales.

Esta parte es capaz de unir el pasado en el presente y por tanto se produce el aprendizaje y se activa cuando nos emocionamos. Facilitará la calidad de vida que da particularidad emocional en las relaciones humanas. El desarrollo de la memoria se asocia a momentos emocionalmente intensos, como la muerte de los seres queridos. En este nivel se manifiesta todas las tendencias emocionales que dan lugar a todos los deseos y sentimientos y dejando de lado la inteligencia, es decir la capacidad de dejarnos afectar por algo o alguien.

1er. Nivel - cerebro cortical. En este nivel se da la relación directa entre el desarrollo cerebral y el desarrollo social. Hay en los humanos una correlación directa entre los dos aspectos, de manera tal que a mayor desarrollo de la corteza cerebral en la especie humana, mayor desarrollo social; es decir, sociedades más complejas y organizadas, lo que les permite adquirir conocimientos, desarrollar sociedades, culturas, tecnologías y lo más destacado, comprender las leyes que rigen el mundo.

El cerebro se transforma en el centro principal de atención en las actividades académicas por ejemplo, al requerir generación o resolución de problemas, análisis y síntesis de la información, uso del razonamiento analógico y del pensamiento crítico y del pensamiento creativo. Las dos características básicas del cerebro son, la visión, la cual se refiere al sentido de globalidad, síntesis e integración con que actúa el hemisferio derecho. El análisis, que se refiere al estilo de procesamiento del hemisferio izquierdo, el cual hace énfasis en la lógica, la relación causa y efecto, el razonamiento hipotético deductivo y en la precisión así como la exactitud.

El cerebro representa el adquirir conciencia y desarrolló a través del uso práctico del lenguaje. Las personas comenzaron a desarrollar de forma progresiva la capacidad de anticipar, planificar y visualizar, de poner el futuro posible en el presente.

### **Teoría del cerebro total.**

Por otra parte, con base en los modelos teóricos anteriormente descritos, Herrmann (1989), elaboró un modelo de cerebro compuesto por cuatro cuadrantes, dos izquierdos y dos derechos que resultan del entrecruzamiento de los hemisferios del modelo Sperry, y de los cerebros límbico y cortical del modelo MacLean.

Así como en los resultados de sus propias investigaciones, utilizando equipos de retroalimentación biológica (biofeedback) y de electroencefalografía, ha replanteado el problema de la dominancia cerebral (Ruiz-Bolívar y Cols., 1994), concibiendo esta unificación como una totalidad de origen orgánico dividida en cuatro cuadrantes, a partir de cuyas interrelaciones se puede lograr un enfoque más amplio y completo de la funcionalidad del cerebro y sus implicaciones sobre la capacidad creativa y el aprendizaje.

Así, Herrmann estructura la armonía de su modelo metafórico del cerebro al plantear la división del mismo en dos cuadrantes corticales superiores y dos límbicos inferiores. Cada uno de los cuadrantes está vinculado con un estilo particular de pensar, crear y aprender por lo tanto, cada proceso de pensamiento de forma individual puede estar descrito en función de dónde se hallan nuestras preferencias en estos cuatro modos.

Cada uno de los cuatro cuadrantes representa formas distintas de pensamiento, de creatividad, de aprendizaje así como de convivencia con el entorno, aun cuando se acepta que el cerebro funciona como una totalidad integrada. Las características de estos cuatro cuadrantes propuestos por Herrmann, según Cazau (2014) son: cuadrante A: cortical izquierdo, cuadrante B: límbico izquierdo; cuadrante C: límbico derecho y cuadrante D: cortical derecho.

Como consecuencia a los estudios de carácter científico hechos en la década de los noventa, hoy se tienen los conocimientos mucho más precisos sobre el funcionamiento del cerebro y sus admirables potencialidades. Es en este sentido, la importancia de reconocer en el entorno educativo, las características relevantes del modelo del cerebro total propuesto por Herrmann, quien realizó sus investigaciones tomando como referencia los estudios de Sperry y MacLean, y lo condujeron a replantear el funcionamiento del cerebro integrando la neo corteza (hemisferios derecho e izquierdo) con el sistema límbico.

***Descripción de las dimensiones de las dominancias cerebrales.***

**Dimensión 1. Cuadrante A: dominancia Racional (cortical izquierdo).** Son personas que gustan de las clases con fundamento, con argumentos, con apoyos en hechos y pruebas. Va a clase con el propósito de aprender, toman notas o apuntes, y avanzar en la temática para conocerlo bien al final del curso. Es buen alumno, pero con la condición de que se le dé materiales que necesita.

**Dimensión 2. Cuadrante B: dominancia Cuidadoso (límbico izquierdo).** Es *ordenado*, se organiza, y con frecuencia detallista; por instantes lo aturde el tomar apuntes porque intenta ser claro y descriptivo. Llegará a copiar otra vez una tarea por encontrarlo confuso o poco entendible. Gusta que las clases se desarrollen según un modelo que conozca y sea frecuente.

**Dimensión 3. Cuadrante C: dominancia Emotivo (límbico derecho).** Trabaja y colabora cuando el docente es de su agrado o le cae bien; se bloquea y desubica con facilidad si no se consideran sus logros, progresos o alguna dificultad. No soporta las críticas con características de severidad. Le gustan algunos cursos o asignaturas, le incomoda otras asignaturas y lo demuestra o expresa. Aprecia las salidas o paseos, los juegos y todo aquello que no se parezca o asemeje a una clase.

**Dimensión 4. Cuadrante D: dominancia Experimental (cortical derecho).** Es intuitivo y de buen ánimo. Toma pocas notas o apuntes porque sabe seleccionar lo fundamental y básico de una temática. A veces impresiona como una persona idealista, o de estar desconectado del mundo o exigencias del entorno, pero otras sorprende con apreciaciones o criterios inesperados y proyectos o propuestas con clara originalidad.

La herramienta Herrmann Brain Dominance Instrument: HBDI (Instrumento Herrmann de Dominancia Cerebral), basada en la perspectiva desarrollada por Ned Herrmann, permite conocer las preferencias cerebrales y las distintas maneras y tipos de estilos de pensamiento de una persona. El perfil que se obtiene, brinda a través de un proceso de interpretación metafórica, cómo opera o acciona el cerebro, las formas preferidas de percepción o captación de estímulos, pensamiento o razonamientos, resolución de problemas o dificultades, toma de decisiones y el aprendizaje.

Asimismo, el perfil como resultado de la prueba, permitirá hacer una comparación entre la dominancia cerebral captada por el alumno y el que está utilizando de acuerdo al momento que se vivencia o a las condiciones de trabajo académico en las que se encuentra. Esto nos permitirá llegar a concluir si el alumno siente comodidad con lo que está realizando, si puede aportar valoraciones o si está sometido a condiciones de tensión o estrés.

Para medir las Dominancias Cerebrales se utilizará el Diagnóstico Integral de Dominancia Cerebral (DIDC), con el cual determina los perfiles de Estilos Cerebrales de Procesamiento de Información, Herrmann (1989). Para el presente informe el énfasis ha sido puesto en el aspecto de describir los datos recogidos (determinación de perfiles), con el fin de caracterizar las pautas de predominancia en la configuración de los cuadrantes y los hemisferios que en la muestra arroja el DIDC.

El DIDC tiene su antecedente inmediato en el Herrmann Brain Dominance Instrument (HBDI), instrumento de papel y lápiz elaborado por Herrmann (1989), ampliamente utilizado por su autor en muestras norteamericanas, y elemento clave en la conformación de su Modelo de Cerebro Total.

Ruiz-Bolívar y otros (1994) realizaron una adaptación del HBDI y procedieron a su validación y confiabilidad en muestras de alumnos venezolanos, labor que fue complementada por Gardié (1995). Este último investigador, con el propósito de contar con un instrumento mucho mejor adaptado al contexto venezolano, cuya aplicación y evaluación fuese más óptima y confiable, procedió a elaborar el DIDC, y conservo el mismo soporte teórico del Cerebro Total de Herrmann (1989), con el cual se obtiene igualmente el perfil de cuadrantes y hemisferios que arroja la aplicación del HBDI.

El instrumento consta de 80 ítems con cinco opciones de respuesta (Completamente: 5, Bastante: 4, Regular: 3, Poco: 2, Nada: 1), que permitirá una distribución de los alumnos según sus grados de preferencias por dominancias cerebrales (racional, cuidadoso, emotivo, experimental), cada uno de los cuales está representado en el instrumento por 20 ítems.

El potencial heredado de los talentos y el conjunto de elementos que actúan en el ambiente (familia, escuela, sociedad, cultura), influyen en el moldeamiento del perfil de dominancia cerebral de cada estudiante; se establecen

a su vez las categorías del perfil diferenciado de los individuos y en el cual puede exponer algunas de las condiciones siguientes de dominancia cerebral: Dominancia ( $\geq 67$  ptos.), indecisión (entre 34 y 66 ptos.), rechazo ( $\leq 33$  ptos.), estas categorías se pueden simbolizar respectivamente por la numeración 1, 2 y 3.

### **1.3. Justificación**

#### **1.3.1. Justificación teórica**

El presente trabajo de investigación nos permite explicar, las razones de porqué cuando un salón de clases conformado por grupo de estudiantes que comparte similares ambientes de aprendizaje, cada uno aprende de manera diferente o distinta. La importancia de ésta temática se manifiesta, en que son varias las problemáticas que se observan en las instituciones educativas y que se vinculan directamente o no con dificultades de formas de comprensión intrapersonal e interpersonal; para los propósitos de este estudio, se tuvo en consideración la importancia que tiene la posible relación entre los estilos de aprendizaje y la dominancia cerebral.

Las estudios realizados sobre este tema, se convirtieron en los cimientos de las perspectivas teóricas sobre el aprendizaje y que permitieron dar nuevos alcances para entender cómo cada persona se organiza y procesa la información y cómo algunas circunstancias llegan a la alteración de la estructura de la información recordando el significado general y no el estímulo concreto, de tal forma que podemos afirmar que el cognitivismo es la perspectiva predominante para la descripción y explicación del aprendizaje humano.

Asimismo, se ha estado utilizando la identificación del talento natural, para ayudar a los alumnos en su proceso de toma de decisiones con respecto a sus desempeños académicos y posteriormente para enfocar esa destreza de acuerdo a su propio perfil talento natural de dominancia. Los resultados indican, que los alumnos entienden de manera muy clara y sin tanta resistencia, comparado con los adultos en condiciones académicas, su área de talento o fortaleza de acuerdo a su dominancia y su área débil.

En la práctica pedagógica, el docente debe aprovechar el desarrollo de los procesos de habilidades cerebrales en paralelo con los estilos de aprendizaje;

orientando estas condiciones mediante experiencias interactivas, según sus estilos particulares y dominancias cerebrales, favoreciendo sus motivaciones intrínsecas como parte de un estado mental que se identifica con las actividades realizadas. Cada dominancia cerebral es distinta y, por tanto, los aprendizajes deben corresponder a sus contextos y, obviamente, los alumnos deben ser parte de dicha condición.

### **1.3.2. Justificación práctica**

Conocer cómo aprenden los alumnos es muy importante al momento de decidir qué metodología de enseñanza aplicar. Una buena coyuntura de estos dos aspectos resalta en un proceso de enseñanza-aprendizaje más provechoso.

El docente-evaluador debe tener la capacidad para comprender los sentimientos, los deseos y las intenciones de sus alumnos, ya que ello sensibiliza al docente y permite la mejora de las condiciones en situaciones de aprendizaje. Por esto entender los estilos de aprendizaje de los estudiantes, ayuda a esta comprensión por parte del docente.

Hoy sabemos que conocer cómo aprenden los alumnos y poder determinar qué factores influye sobre sus procesos de aprendizaje, son aspectos muy importantes a tener en cuenta en el momento de planificar el dictado de una asignatura.

Uno de los mayores desafíos que tiene el docente actualmente, consiste en comprender las diversas características del alumnado. Sin embargo, aun cuando el interés a las diferencias individuales es uno de los principios y objetivos pedagógicos más importantes, lamentablemente su concreción en las prácticas educativas, en todos los niveles y tipos de enseñanza, es aún insuficiente.

Entendiendo que la claridad notoria de esta condición se nota u observa en que los docentes son ajenos o distantes, en su accionar académico cotidiano, con la necesidad de tomar en relevancia los estilos de los alumnos y particularmente sus estilos de aprendizaje, para hacer dicha labor más provechosa.

Últimamente ha proliferado el interés por elevar la calidad del aprendizaje de los estudiantes, por dirigir de manera más eficaz el proceso del aprendizaje académico. Una dirección del aprendizaje efectiva supone, entre otros elementos, tomar en consideración los estilos de aprendizaje de los educandos.

Para todos los docentes queda en su entendido que la misión o trabajo de una institución superior contemporánea, no radica en la exigencia al alumno que se adecue a las demandas de una enseñanza estándar y preconcebida por los directivos de su conducción. Todo lo contrario, de lo que se trata, es lograr que sea la institución superior y el sistema académico quienes se adapten a las particularidades de los estudiantes, para dar satisfacción plena a sus variadas necesidades en términos educativos y proporcionando a cada estudiante el tipo de ayuda específica que demande su formación profesional. Desde esta perspectiva, esta idea anterior supone el balance de los estilos comunicativos del docente y el alumno, las estrategias de enseñanza y de aprendizaje, y los estilos para enseñar y para aprender.

### **1.3.3. Justificación metodológica**

Tomando como referencia la variedad de propuestas que se encuentran sobre los estilos de aprendizaje, es posible determinar que la mayoría de investigadores concuerdan en que trata de cómo la persona procesa o asimila la información, del cómo es influenciada por las percepciones de cada alumno, todo con la finalidad de lograr aprender de forma eficaz.

El éxito de las estrategias de aprendizaje de mayor calidad es garantía de permanencia de los conocimientos, pero además y principalmente conforma un sistema que va más allá del modo de afrontar una situación muy particular. Por esta razón es la importancia de tener presente siempre las características de los estilos de aprendizaje, al momento de planificar una labor educativa. Los estilos de aprendizaje pueden presentar cambios y conforme los alumnos avanzan en este proceso académico, descubren mejores formas o modos de aprender.

En consecuencia, si la meta u objetivo de un docente es que sus alumnos aprendan a aprender, el que estos alumnos identifiquen su propio estilo de aprendizaje, le permitirá a su vez controlar su propio aprendizaje, diagnosticar sus puntos fuertes y débiles, identificar las condiciones en que aprenderá mejor, aprender de la experiencia cotidiana y superar las dificultades que se le presentan en su proceso de aprendizaje. Al conocer la predominancia de algún estilo se podrá utilizar las metodologías y los recursos que estén al alcance de docentes y

estudiantes conscientes de sus preferencias o gustos en cuanto a cada estilo de aprendizaje, se hagan esfuerzos por optimizarlos.

La misión de la institución educativa contemporánea radica en lograr que la institución y el sistema educativo se adapten a las particularidades de los estudiantes, para satisfacer plenamente sus diferentes necesidades en términos educativos y proporcionar a cada cual el tipo de ayuda específica que demande.

El beneficio es para los estudiantes, como sujeto activo en interacción con su medio social, los docentes, que deberán entender a los estudiantes como constructores de su estilo personal de entender la realidad. Es trabajo de los docentes el ayudar a que sus alumnos tengan en cuenta las disposiciones individuales hacia los procesos de aprendizaje que diagnostican los estilos y desarrollen sus puntos fuertes y superen los débiles en condiciones académicas.

El estilo de una institución educativa influye en el de sus alumnos, de la misma manera en que un tipo de trabajo produce cambios y adaptaciones en el estilo de quien lo desempeña.

#### **1.4. Problema**

La tendencia de los jóvenes actualmente, es la de entender que los estudios de nivel superior son importantes para un futuro desempeño como profesionales y alcanzar estatus en las diferentes áreas del conocimiento, así como de lograr el éxito en su vida personal.

Siendo esto el principio de una condición importante en sus estudios, el alumno de nivel superior contrasta lo que fue su educación secundaria, con su actual educación superior y se da cuenta que ésta tiene diferencias significativas o es simplemente una continuación de la manera como se le ha estado enseñando.

Es por ello, que cuando se plantea las diferentes estrategias de enseñanza, éstas contrastan con su estilo de aprendizaje, debido a que en primer lugar no son conocidos o evaluados por el docente; así mismo, el alumno siente que aprendió sólo para la evaluación del momento o que casualmente despertó su interés no tanto en el tema sino en la manera de cómo empezó a entenderlo.

Los estudiantes de nivel superior no universitario manifiestan una serie de limitaciones académicas y de formación de hábitos de estudio, que derivan en la

denominada “áreas deficitarias del conocimiento” que además de retrasar el proceso de formación académica, constituyen un obstáculo para el desarrollo personal del futuro profesional.

Las problemáticas más notorios en el proceso de educación formal y metódicamente desarrollado por las instituciones superiores, son aquellos que están relacionados de forma directa con el aprendizaje que requiere de razonamientos claros y bien definidos; el asimilar de forma consciente los contenidos de aprendizaje; el dominio de los procesos lógicos operacionales; y de la transferencia de los planteamientos teóricos al ejercicio de la práctica. Los problemas surgirán, cuando el docente que dirige el aprendizaje en clase o el estudiante en la misma condición, fallan al menos, en uno de los comportamientos anteriormente señalados.

Es en esta perspectiva, que surge el interés por identificar, el estilo de aprendizaje óptimo a fin de poder instrumentar métodos de enseñanza eficaces por parte del docente, tales que se logre un aprendizaje significativo en los contenidos de una asignatura y se motive el interés del alumno en el aprendizaje de las ciencias.

Conociendo nuestra realidad educativa institucional, descrita anteriormente, en relación al estilo de aprendizaje y la dominancia cerebral, planteamos la siguiente consideración:

### **Problema general**

¿Cuál es la asociación entre los estilos de aprendizaje y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017?

### **Problemas específicos**

- a. ¿Cuál es la asociación entre el estilo de aprendizaje activo y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017?

- b. ¿Cuál es la asociación entre el estilo de aprendizaje reflexivo y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017?
- c. ¿Cuál es la asociación entre el estilo de aprendizaje teórico y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017?
- d. ¿Cuál es la asociación entre el estilo de aprendizaje pragmático y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017?

## **1.5. Hipótesis**

### **Hipótesis general**

Existe asociación significativa entre los estilos de aprendizaje y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017.

### **Hipótesis específicas**

- a. Existe asociación significativa entre el estilo de aprendizaje activo y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017.
- b. Existe asociación significativa entre el estilo de aprendizaje reflexivo y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017.
- c. Existe asociación significativa entre el estilo de aprendizaje teórico y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017.

- d. Existe asociación significativa entre el estilo de aprendizaje pragmático y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017.

## **1.6. Objetivos**

### **Objetivo general**

Establecer la asociación entre los estilos de aprendizaje y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017.

### **Objetivos específicos**

- a. Determinar la asociación entre el estilo de aprendizaje activo y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017.
- b. Determinar la asociación entre el estilo de aprendizaje reflexivo y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017.
- c. Determinar la asociación entre el estilo de aprendizaje teórico y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017.
- d. Determinar la asociación entre el estilo de aprendizaje pragmático y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017.

## **II. Marco metodológico**

## 2.1. Variables

### 2.1.1. Definición conceptual

Variable 1: Los Estilos de Aprendizaje

“Los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los alumnos perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje”. Keefe (1988) recogida por Alonso et al (1994).

Variable 2: Las Dominancias Cerebrales

“Las dominancias cerebrales se conciben como la integración de una totalidad orgánica dividida en cuatro áreas o cuadrantes, a partir de cuyas interacciones se puede lograr un estudio más amplio y completo de la operatividad del cerebro y sus implicaciones para la creatividad y el aprendizaje”. Herrmann (1989).

## 2.2. Operacionalización de variables

Tabla 1

*Matriz de Operacionalización de la variable 1: Los estilos de aprendizaje*

Dimensión	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles y rangos
Activo	Animador	3, 5, 7, 9	1 = Si 0 = No	Alto (15 - 20)
	Improvisador	13, 20, 26, 27		Moderado (9 - 14)
	Descubridor	35, 37, 41, 43		Bajo (1 - 8)
	Arriesgado	46, 48, 51, 61		
	Espontáneo	67, 74, 75, 77		
Reflexivo	Ponderado	10, 16, 18, 19		Alto (14 - 20)
	Concienzudo	28, 31, 32, 34		Moderado (8 - 13)
	Receptivo	36, 39, 42, 44		Bajo (1 - 7)
	Analítico	49, 55, 58, 63		
	Exhaustivo	65, 69, 70, 79		
Teórico	Metódico	2, 4, 6, 11		Alto (14 - 20)
	Lógico	15, 17, 21, 23		Moderado (8 - 13)
	Objetivo	25, 29, 33, 45		Bajo (1 - 7)
	Crítico	50, 54, 60, 64		
	Estructurado	66, 71, 78, 80		
Pragmático	Experimentador	1, 8, 12, 14	Alto (15 - 20)	
	Práctico	22, 24, 30, 38	Moderado (9 - 14)	
	Directo	40, 47, 52, 53	Bajo (1 - 8)	
	Eficaz	56, 57, 59, 62		
	Realista	68, 72, 73, 76		

Tabla 2

*Matriz de Operacionalización de la variable 2: Las dominancias cerebrales*

Dimensión	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles y rangos								
Racional	Preparación para un viaje Al terminar un trabajo Pensar al ver un objeto novedoso Estar bloqueado por un obstáculo Ganarse la lotería	4, 6, 12, 15, 18, 22, 25, 29, 33, 38, 43, 47, 52, 53, 60, 62, 66, 71, 75, 77	5=Completamente	Primario (67 - 100)								
		Cuidadoso			1, 5, 11, 14, 20, 24, 27, 31, 34, 37, 44, 46, 49, 54, 57, 61, 65, 72, 73, 78	4 = Bastante	Secundario (33 - 66)					
					Emotivo	2, 7, 10, 13, 19, 21, 26, 30, 36, 40, 41, 48, 50, 55, 59, 63, 68, 69, 74, 80		3 = Regular	Terciario (0 - 32)			
						Experimental		3, 8, 9, 16, 17, 23, 28, 32, 35, 39, 42, 45, 51, 56, 58, 64, 67, 70, 76, 79		2 = Poco		
										1 = Nada		

### 2.3. Metodología

Se aplicó el método hipotético deductivo, según Bernal (2006) es un “procedimiento que parte de unas aseveraciones en calidad de hipótesis y busca refutar o aceptar tales hipótesis deduciendo de ellas, conclusiones que deben confrontarse con los hechos” (p. 56). A partir del marco teórico descrito se planteó las hipótesis general y específica, las cuales fueron contrastadas mediante la prueba de hipótesis, rechazándose la hipótesis nula en todos los casos. Así mismo a partir del manejo de los datos y el tratamiento estadístico se arribó a conclusiones finales de la investigación.

#### **2.4. Tipo de estudio**

Básico, tal como manifestó Sánchez y Reyes (2006) este tipo de estudio es conocido también como “pura o fundamental, lleva a la búsqueda de nuevos conocimientos. Mantiene como propósito recoger información de la realidad para enriquecer el conocimiento científico” (p. 36). En esta investigación se aplicó dos instrumentos que responden a un constructo teórico, teniendo como referencia lo planteado en el marco teórico; una por cada variable (estilo de aprendizaje y dominancia cerebral), recogiendo información en su estado natural, a partir de ellos se confrontó con los conocimientos existentes (antecedentes y problema).

El nivel de la investigación fue descriptivo porque se describió las características y propiedades de las variables en estudio, tal como sostuvieron Hernández, Fernández y Baptista (2010, p. 80) “los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, características y los perfiles de las personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis”. En los resultados se describió las características predominantes en cada variable, de acuerdo al baremo considerado en cada instrumento. Por ejemplo respecto a cada estilo de aprendizaje se describió el nivel específico para cada dimensión que muestran los alumnos, así mismo se identificó el nivel de dominancia cerebral según el baremo establecido para este estudio.

Asimismo, se consideró el nivel relacional para comprobar las hipótesis planteadas en la investigación, sobre este nivel de estudio Sánchez y Reyes (2006) indicaron que “está orientada a la determinación del grado de relación existente entre dos o más variables de interés de una misma muestra de dos sujetos o el grado de relación entre dos fenómenos o eventos observado” (p. 79). Para determinar los planteamientos formulados en la investigación como problema, objetivos e hipótesis, se recurrió al nivel relacional, para ello teniendo en cuenta la naturaleza de las variables se utilizó el método estadístico no paramétrico Chi cuadrado de asociación de Pearson.

#### **2.5. Diseño**

Se desarrolló una investigación con diseño no experimental porque se procedió a recolectar la información sobre cada estilos de aprendizaje y las dominancias cerebrales en alumnos de una institución de salud, de acuerdo a Hernández,

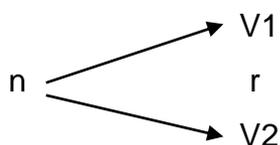
Fernández y Baptista (2010) este tipo de diseño se caracteriza porque: no se realizó experimento alguno, no se aplicó ningún tratamiento o programa, es decir, no provocadas intencionalmente por los investigadores; por tanto, no existió manipulación de variables, observándose de manera natural los hechos o fenómenos ya existentes, tal y como se dan en su contexto natural (p. 151).

Por ello con la información obtenida y recolectada en un solo momento, después se analizó, es decir, la información referente a las variables de estudio, no se manipulo, aplicándose la encuesta sin haber realizado algún tipo de tratamiento.

Asimismo, Hernández, Fernández y Baptista (2010) respecto al corte Transversal sostuvieron que “los diseños de investigación transaccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como tomar una fotografía de algo que sucede”. (p. 151).

Lo transversal se cumple porque el instrumento fue aplicado a la muestra de estudio en un único momento, no habiendo sido necesario repetir la aplicación, por tanto los resultados responden a un momento determinado. La investigación de campo consiste en “la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna” (Carrasco, 2004, p. 54). La investigación está constituida por ideas, juicios y razonamientos que reflejan las capacidades de los alumnos con vinculación a la relación significativa de los estilos de aprendizaje y dominancias cerebrales.

El esquema utilizado para la investigación fue el siguiente:



Dónde:

n : Muestra en la que se realiza el estudio

V1: Variable Estilos de Aprendizaje (Observación 1)

V2: Variable Dominancias Cerebrales (Observación 2)

r : Relación entre las dos variables

## 2.6. Población, muestra y muestreo

### 2.6.1. Población

De acuerdo a Hernández, Fernández y Baptista, (2010) se considera como población “al conjunto de todos los elementos (unidades de análisis) que pertenecen al ámbito espacial donde se desarrolla el trabajo de investigación”, en este sentido la población de estudio estuvo conformado por estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P Arzobispo Loayza, distribuido de la siguiente manera:

Tabla 3

*Distribución de la población de alumnos del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza*

Estudiantes de especialidades técnicas en salud	Total alumnos
Enfermería técnica	419
Fisioterapia y rehabilitación técnica	188
Farmacia técnica	200
Laboratorio clínico técnico	44
Total general	851

Fuente: Datos proporcionados por la Dirección Académica de la Institución y adaptación del autor de la investigación.

### 2.6.2. Muestra

De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista, (2010) la muestra es una parte representativa de la población, es decir, con características similares a la misma; así mismo, fue probabilística estratificada; es decir que todos los elementos de ésta tienen la misma posibilidad de ser elegidos y que la población se divide en segmentos y se selecciona una muestra para cada segmento, para finalmente determinar el total general.

En un primer momento la intención fue establecer la cantidad total de participantes en el estudio, la cual estuvo conformada por grupos de estudiantes de cada una de las especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P Arzobispo Loayza, para lograr éste cometido se obtendrá utilizando el siguiente

cálculo estadístico, en base al procedimiento de muestreo, de la siguiente manera:

$$n = \frac{n'}{1+(n'/N)} = \frac{400}{1+(400/851)} = \frac{400}{1.47} = 272.11 = 272$$

Dónde:

n: Muestra

n': Tamaño provisional de la muestra sin ajustar, en base al error estándar y probabilidad de ocurrencia = 400

N: Tamaño de la Población

1: Constante

Por consiguiente, el tamaño de la muestra fue de 272 alumnos.

### 2.6.3. Muestreo

El muestreo se desarrolló siguiendo la técnica aleatoria simple, es decir tipo sorteo, en la cual todos los integrantes tendrán la misma posibilidad de pertenecer al grupo de estudio y tomando en cuenta las especialidades técnicas en salud, se aplicará el muestreo estratificado, teniendo en cuenta el factor de fijación; luego de determinado el tamaño final de la muestra, se calculó su distribución por estratos, mediante la fórmula y procedimiento siguiente (Kish, 1995):

$$ksh = \frac{n}{N} = \frac{272}{851} = 0.32$$

Dónde:

ksh: Desviación Estándar de cada elemento en un determinado estrato

n : Muestra

N : Tamaño de la Población

Finalmente se multiplico dicho resultado por cada uno de los totales de grupos de alumnos por especialidad técnica en salud (estratos) del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza, quedando la muestra distribuida de la siguiente manera:

Tabla 4

*Distribución de la muestra de alumnos del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza*

Estudiantes de especialidades técnicas en salud	total alumnos	n
Enfermería técnica	419 * 0.32	134
Fisioterapia y rehabilitación técnica	188 * 0.32	60
Farmacia técnica	200 * 0.32	64
Laboratorio clínico técnico	44 * 0.32	14
Total general	851 * 0.32	272

Fuente: Datos proporcionados por la Dirección Académica de la Institución y adaptación del autor de la investigación.

En cuanto a criterios de selección de muestra, para la determinación de la misma se eligió mediante el procedimiento de sorteo hasta completar el número de cupos por cada especialidad técnica en salud, en ella todos los alumnos tuvieron la oportunidad de pertenecer al grupo de muestra.

Sin embargo, se consideraron los siguientes aspectos de inclusión, ser alumno matriculado en el primer ciclo en cualquiera de las especialidades técnicas y haber asistido a clases regularmente y en especial el día de la administración de los instrumentos de medición de las variables. Se considera como criterios de exclusión, a los alumnos que no cumplieron las características antes señaladas.

## **2.7. Las técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Para los fines y propósitos de la presente investigación y de acuerdo con Carrasco (2004) en este estudio fue utilizada la técnica de la encuesta que permitirá recolectar datos de los estilos de aprendizaje y las dominancias cerebrales; así mismo se realizó los siguientes procedimientos:

Primero, la técnica de recolección de datos es la encuesta, en tanto que es de suma utilidad, cuando su finalidad es obtener datos descriptivos que las personas pueden proporcionar a partir de su propia experiencia y a través de ella se puede obtener opiniones, conocer actitudes, recibir sugerencias, así como obtener otros datos y su instrumento es el cuestionario, en tanto que permite la obtención de información a través de un formulario desarrollado por escrito, y se aplica normalmente de forma grupal, siendo útil para obtener información de grupos grandes, así como económico, sobre todo cuando los encuestados están en diferentes lugares (Tamayo, 2003). Con referencia a los instrumentos utilizados en la investigación se hace referencia a continuación de sus especificaciones técnicas:

*Ficha técnica del instrumento los estilos de aprendizaje.*

Nombre: Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA), (Adaptado de Honey y Mumford, 1982).

Autor: Alonso, C.; Gallego, D. y Honey, F. (1991). Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), Madrid, España.

Objetivo: Medir cada estilo de aprendizaje en ámbitos académicos, según la percepción de alumnos de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza.

Tiempo de aplicación: 40 minutos.

Dimensiones: activo, reflexivo, teórico y pragmático.

Escalas de medición: si (1), no (0).

Nº ítems: 80 preguntas dicotómicas.

*Ficha técnica del instrumento las dominancias cerebrales.*

Nombre: Diagnóstico Integral de Dominancia Cerebral (DIDC), (Adaptado de Herrmann, 1989).

Autor: Ruiz-Bolívar y otros (1994), Universidad Simón Bolívar, Venezuela.

Objetivo: Medir las dominancias cerebrales en ámbitos académicos, según la percepción de alumnos de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza.

Tiempo de aplicación: 40 minutos.

Dimensiones: racional, cuidadoso, emotivo y experimental.

Escalas de medición: completamente (5), bastante (4), regular (3), poco (2), nada (1).

Nº ítems: 80 preguntas con escalas tipo Likert.

Segundo, los instrumentos seleccionados y utilizados en la presente investigación fueron aquellos que pudieron medir, en base a la definición operacional, las variables de la investigación según los planteamientos realizados en el marco teórico y que cumplen con los requisitos de ser reflejo de los propósitos de la misma. Aunque presentaron la confiabilidad y la validez respectiva como instrumentos ya estandarizados, se tuvieron que realizar algunas modificaciones y adaptaciones (por ejemplo, en el sentido de algunas frases o palabras que concordaran con el lenguaje o significado comúnmente utilizado en nuestra realidad peruana), por cuanto debieron ser administrados en una realidad específica, como lo es a nivel nacional y dentro del marco institucional especificado, ya que dichos instrumentos fueron validados en el extranjero.

Tercero, por ello se sometió a dichos instrumentos en primera instancia, a la técnica de Opinión de Expertos y su instrumento el Informe de Juicio de Expertos (Escrura, 1988), aplicado a 3 magísteres o doctores en educación y/o con especialidad relacionada con los instrumentos de medición, para validar los cuestionarios. Dichos documentos se adosan a la presente investigación en el anexo correspondiente; así mismo, se describe la opinión de cada uno de los expertos consultados:

Tabla 5

*Descripción del juicio de expertos del instrumento: Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA)*

Apellidos y nombres del juez evaluador	Grado Académico	Especialidad	Criterios de evaluación			Opinión de aplicabilidad
			Pertinencia	Relevancia	Claridad	
Soria P., Yolanda	Doctora	Asesora pedagógica y de investigación	Si (100%)	Si (100%)	Si (100%)	Aplicable
Toledo C., Marilyn	Doctora	Psicooncóloga	Si (100%)	Si (100%)	Si (100%)	Aplicable
Lara A., Milagros	Magister	Psicóloga Clínica	Si (100%)	Si (100%)	Si (100%)	Aplicable

Tabla 6

*Descripción del juicio de expertos del instrumento: Diagnóstico Integral de Dominancia Cerebral (DIDC)*

Apellidos y nombres del juez evaluador	Grado Académico	Especialidad	Criterios de evaluación			Opinión de aplicabilidad
			Pertinencia	Relevancia	Claridad	
Soria P., Yolanda	Doctora	Asesora pedagógica y de investigación	Si (100%)	Si (100%)	Si (100%)	Aplicable
Toledo C., Marilyn	Doctora	Psicooncóloga	Si (100%)	Si (100%)	Si (100%)	Aplicable
Lara A., Milagros	Magister	Psicóloga Clínica	Si (100%)	Si (100%)	Si (100%)	Aplicable

Con las condiciones anteriormente descritas, según Hernández, Fernández y Baptista (2010, p. 201), se cumple el criterio de validez, el cual se refiere al “grado que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir”. La validación de los instrumentos que miden los estilos de aprendizaje y las dominancias cerebrales es una validez de contenido realizado por juicio de expertos, que previa evaluación del constructo teórico indican la aplicabilidad del instrumento en la muestra de estudio.

Cuarto, en segunda instancia se sometió a dichos instrumentos a una prueba piloto, que consiste en administrar los cuestionarios a sujetos con características semejantes a las de la muestra objetivo de la investigación (se recomienda que el mínimo de sujetos tomados como referencia para una prueba piloto sea de 20. En el caso de la presente investigación se seleccionaron 20 alumnos del I ciclo de las distintas especialidades técnicas en salud del I.E.S.T.P.

Arzobispo Loayza), cuyos resultados se usaron para calcular la confiabilidad inicial y, de ser posible, la validez del instrumento. Así mismo, se tuvieron en consideración, las condiciones de aplicación, la comprensión de instrucciones en cuanto al lenguaje y redacción, y los procedimientos involucrados como el análisis de ítems (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

Quinto, tanto la prueba piloto como la administración de los instrumentos a la muestra de alumnos, se realizaron en base a las coordinaciones requeridas con las autoridades respectivas (coordinación de autorizaciones y permisos, con la dirección académica, coordinación académica y docentes de aula), a fin de tener la accesibilidad a las aulas de clase, previa presentación de solicitud dirigida a la dirección académica del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza, autorizando dicho proceso. Dicho documento se adjuntó a la presente investigación en el anexo correspondiente; así mismo, se describe la confiabilidad estadística de cada uno de los instrumentos:

Tabla 7

*Resultados de la confiabilidad del instrumento: Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA)*

		N	%	Estadísticas de confiabilidad	
				Alfa de Cronbach	N de elementos
Casos	Válido	20	100	0,802	80
	Excluido	0	0		
	Total	20	100		

Tabla 8

*Resultados de la confiabilidad del instrumento: Diagnóstico Integral de Dominancia Cerebral (DIDC)*

		N	%	Estadísticas de confiabilidad	
				Alfa de Cronbach	N de elementos
Casos	Válido	20	100	0,822	80
	Excluido	0	0		
	Total	20	100		

Tabla 9

*Niveles de confiabilidad*

	Alfa de Cronbach
Baja consistencia interna	$\leq 0.59$
Aceptable consistencia interna	0.60 a 0.79
Buena consistencia interna	0.80 a 0.89
Elevada consistencia interna	0.90 a 1.0

Fuente: Kaplan, R. y Saccuzzo, D. (2001). *Pruebas psicológicas: principio, aplicaciones y problemas* (5ª edición), Belmont, CA: Wadsworth.

Con las condiciones anteriormente descritas, según Kerlinger y Lee (2002) se cumple el criterio de confiabilidad al sostener que es “el grado en que un instrumento produce resultados consistentes y coherentes; es decir en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce resultados iguales” (p. 75). En esta investigación la confiabilidad de los dos instrumentos se determinó aplicando una prueba piloto a 20 alumnos del I ciclo de una de una institución de salud que tienen las mismas características de la muestra de estudio. Para los resultados de la confiabilidad se utilizó el coeficiente de Alfa de Cronbach para los dos instrumentos dada la naturaleza de las variables con escalas de medición tipo Likert.

Los resultados de la confiabilidad reportado por el programa estadístico SPSS 23.0 a través de la medida de consistencia interna por Alfa de Cronbach, indica para el instrumento de Diagnóstico Integral de Dominancia Cerebral (DIDC) fue de 0.802 y de acuerdo a los niveles de confiabilidad de la tabla 9, el instrumento en mención tiene una buena consistencia interna; así mismo el resultado para el instrumento de Diagnóstico Integral de Dominancia Cerebral (DIDC) fue de 0.822, el cual se considera que también tiene una buena consistencia interna.

En conclusión a la luz de esta información puede decirse que los cuestionarios que miden las variables los estilos de aprendizaje y las dominancias cerebrales, tienen validez y de buena consistencia interna, lo cual unido a la calidad psicométrica de los ítems que lo conforman, se constituye en una fuente

de apoyo empírico para que el instrumento tenga sentido y que la variable sea interpretable.

Sexto, luego de realizado los procedimientos que confirmaron la validez y confiabilidad de los instrumentos, se procedió a administrarlos a la muestra total, para llevar a cabo la técnica de procesamiento de datos y su instrumento las tablas de procesamiento de datos para tabular y procesar los resultados de los cuestionarios a los alumnos, teniendo como resultado una matriz de base de datos general, con los cuales se procedió a realizar los cálculos estadísticos necesarios, tanto descriptivos de las características de las variables, así como inferenciales en cuanto a la comprobación de hipótesis.

Séptimo, finalmente se dio uso a la técnica del software, para ello se utilizó el programa Microsoft Excel 2010 para la tabulación y construcción de la base de datos y el programa estadístico SPSS 23.0 para Windows 7 Ultimate, para realizar cálculos estadísticos descriptivos, así como para validar, procesar y contrastar hipótesis.

## **2.8. Métodos de análisis de datos**

Para la presentación de los resultados descriptivos, el tratamiento estadístico de la matriz de datos general han sido procesados mediante el programa estadístico SPSS 23.0, y estuvo centrado en que éstos fueron procesados a través de los estadígrafos de tendencia central como la media aritmética y de dispersión como la varianza y la desviación estándar, para luego ser organizado en tablas y figuras en barras para el análisis e interpretación respectiva, como expresión de la estadística descriptiva.

Asimismo, para el análisis estadístico inferencial y contrastación de hipótesis de investigación se utilizó la prueba Chi cuadrado de Pearson, cuya fórmula es la siguiente:

$$x^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

Dónde:

$x^2$ : Prueba Chi cuadrado de Pearson

$\Sigma$ : Sumatoria

O: Frecuencias observadas

E: Frecuencias esperadas

### **2.9. Aspectos éticos**

Los aspectos éticos que se consideró en la presente investigación son la correcta citación a las fuentes bibliográficas utilizadas, así como también se mantuvo el respeto y anonimato de los datos brindados por los alumnos del I ciclo de especialidades técnicas en salud, que fueron informados del procedimiento y que brindaron información sobre los estilos de aprendizaje y las dominancias cerebrales en la institución mencionada.

### **III. Resultados**

Luego de recopilar los datos de los 272 alumnos del I ciclo de las especialidades técnicas en salud del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017 en estudio, se realizó el procesamiento estadístico de la información en forma sistematizada, para luego presentarlos utilizando tablas y gráficos a fin de facilitar su comprensión. A continuación se presenta el análisis de la información recopilada después de haber llevado a cabo la metodología descrita en el capítulo anterior y cuyos resultados fueron los siguientes:

### 3.1. Descripción de resultados

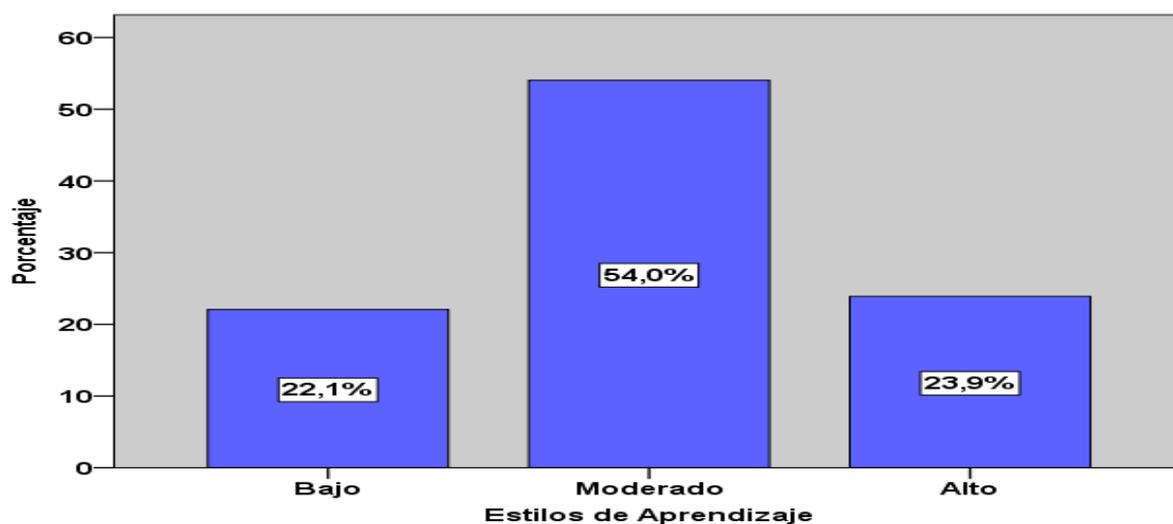
Tabla 10

*Los estilos de aprendizaje*

Niveles	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Bajo	60	22,1	22,1
Moderado	147	54,0	54,0
Alto	65	23,9	23,9
Total	272	100,0	100,0

Figura 1

*Estilos de aprendizaje*



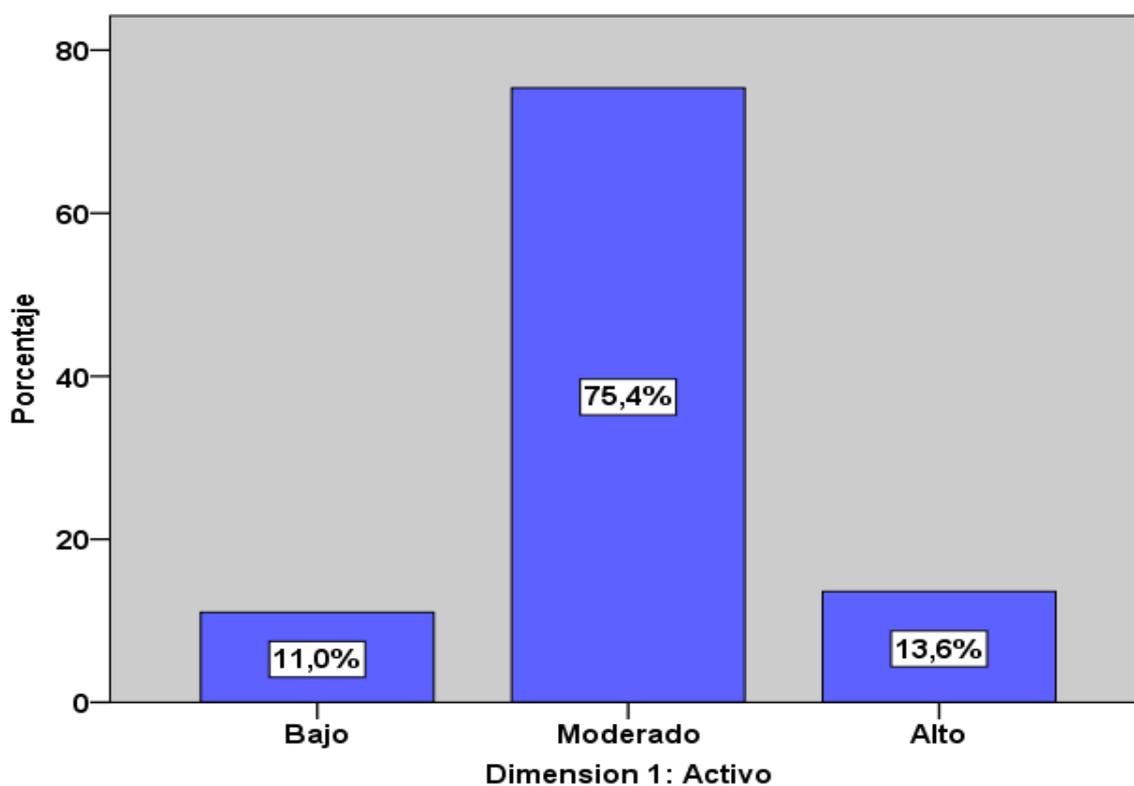
En la Tabla 10 y figura 1 correspondiente se observa que en la variable los estilos de aprendizaje en cuanto al nivel moderado presenta un 54.0%, seguido del nivel alto con un 23.9% y el nivel bajo en un 22.1% en los estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017.

Tabla 11

*Dimensión 1: Activo*

Niveles	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Bajo	30	11,0	11,0
Moderado	205	75,4	75,4
Alto	37	13,6	13,6
Total	272	100,0	100,0

Figura 2

*Dimensión 1: Activo*

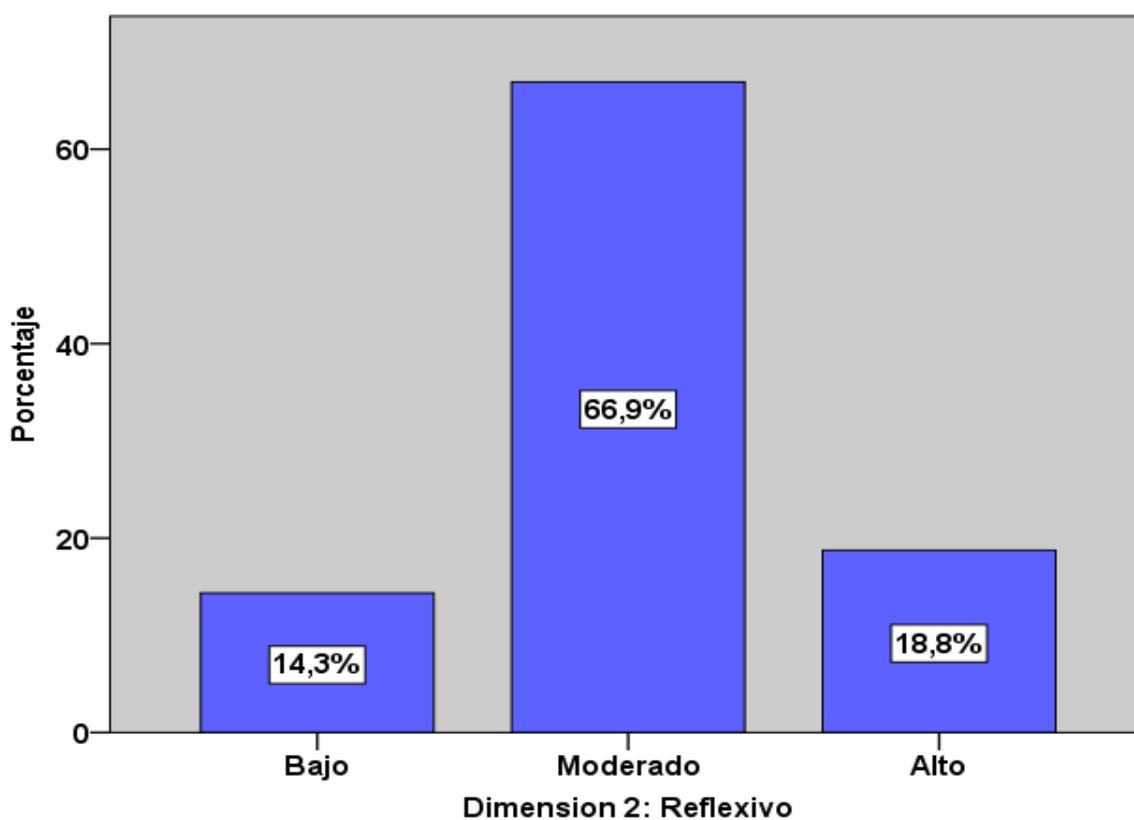
En la Tabla 11 y figura 2 correspondiente se observa que en la dimensión 1: Activo de la variable los estilos de aprendizaje en cuanto al nivel moderado presenta un 75.4%, seguido del nivel alto con un 13.6% y el nivel bajo en un 11.0% en los estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017.

Tabla 12

*Dimensión 2: Reflexivo*

Niveles	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Bajo	39	14,3	14,3
Moderado	182	66,9	66,9
Alto	51	18,8	18,8
Total	272	100,0	100,0

Figura 3

*Dimensión 1: Reflexivo*

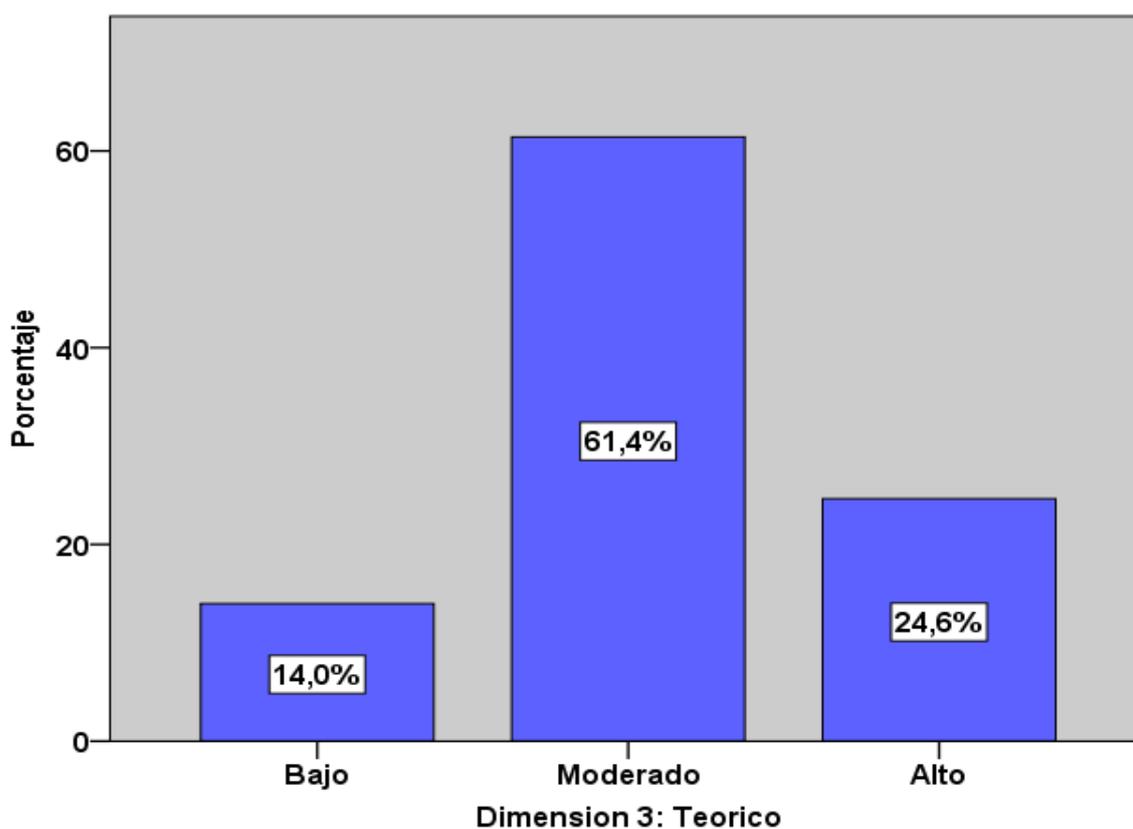
En la Tabla 12 y figura 3 correspondiente se observa que en la dimensión 2: Reflexivo de la variable los estilos de aprendizaje en cuanto al nivel moderado presenta un 66.9%, seguido del nivel alto con un 18.8% y el nivel bajo en un 14.3% en los estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017.

Tabla 13

*Dimensión 3: Teórico*

Niveles	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Bajo	38	14,0	14,0
Moderado	167	61,4	61,4
Alto	67	24,6	24,6
Total	272	100,0	100,0

Figura 4

*Dimensión 3: Teórico*

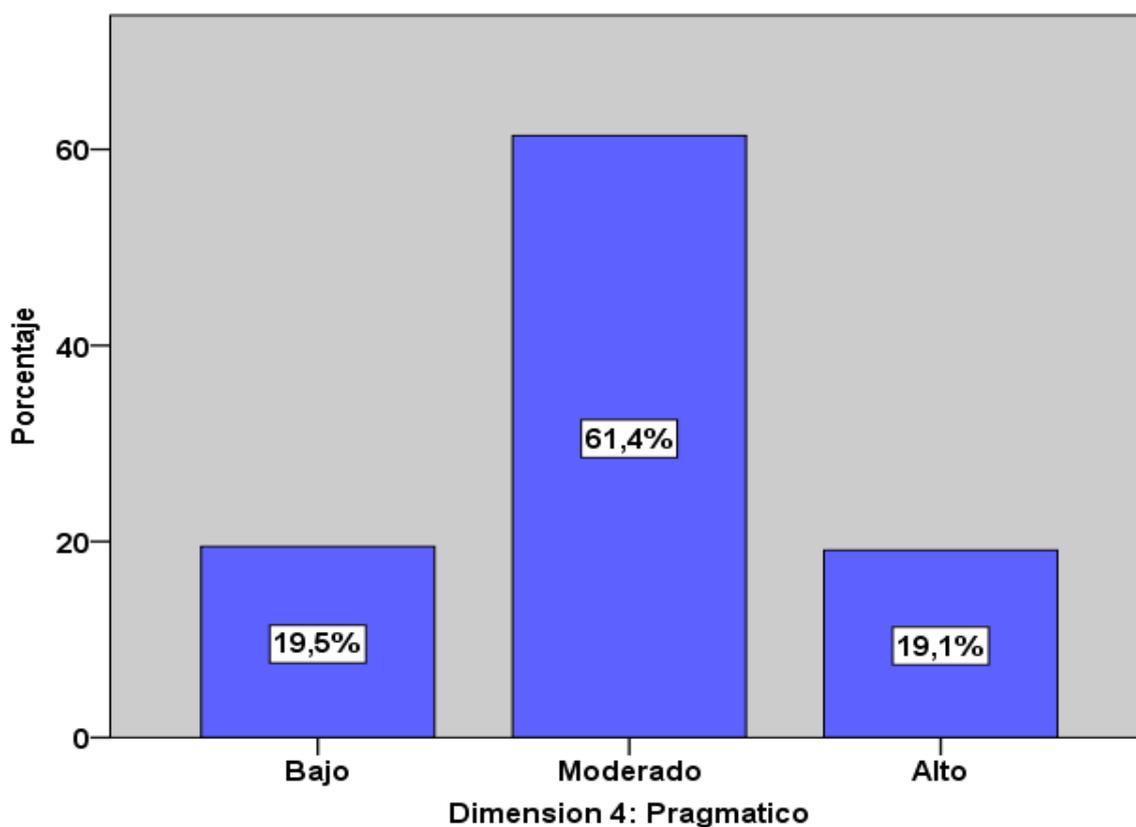
En la Tabla 13 y figura 4 correspondiente se observa que en la dimensión 3: teórico de la variable los estilos de aprendizaje en cuanto al nivel moderado presenta un 61.4%, seguido del nivel alto con un 24.6% y el nivel bajo en un 14.0% en los estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017.

Tabla 14

*Dimensión 4: Pragmático*

Niveles	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Bajo	53	19,5	19,5
Moderado	167	61,4	61,4
Alto	52	19,1	19,1
Total	272	100,0	100,0

Figura 5

*Dimensión 4: Pragmático*

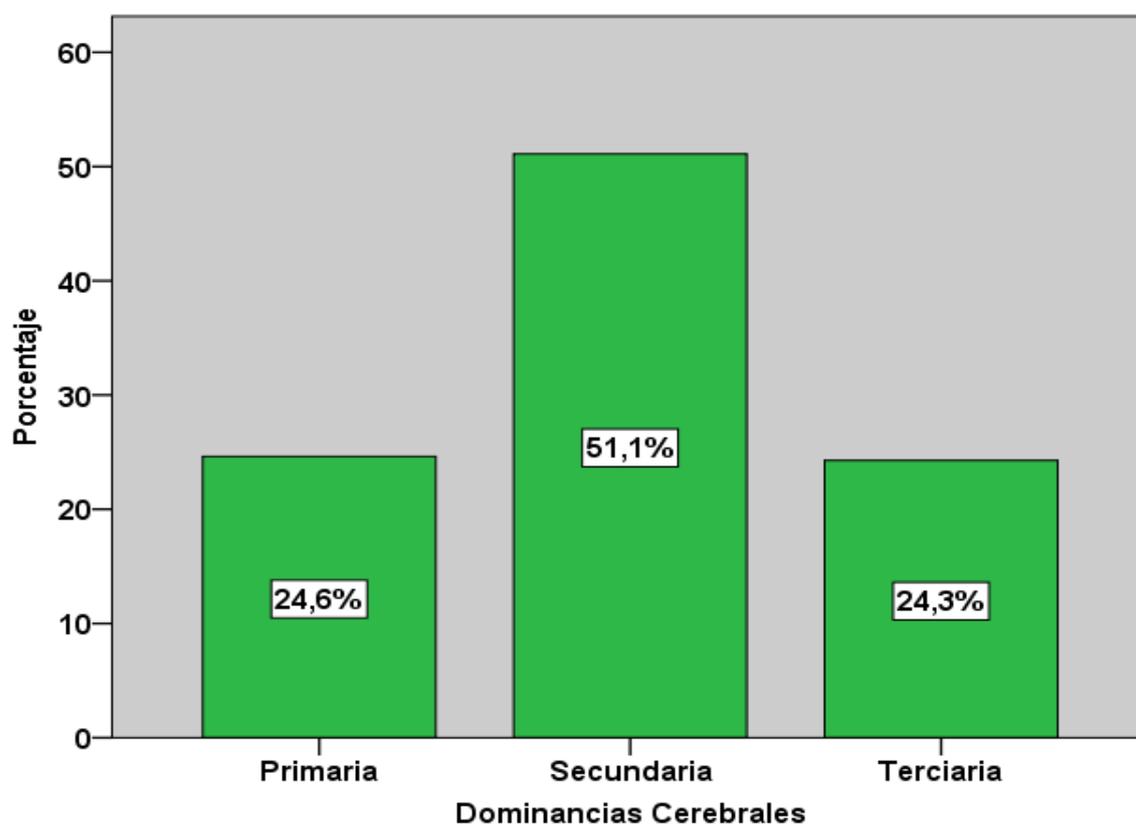
En la Tabla 14 y figura 5 correspondiente se observa que en la dimensión 4: Pragmático de la variable los estilos de aprendizaje en cuanto al nivel moderado presenta un 61.4%, seguido del nivel bajo con un 19.5% y el nivel alto en un 19.1% en los estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017.

Tabla 15

*Dominancias cerebrales*

Niveles	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Primario	67	24,6	24,6
Secundario	139	51,1	51,1
Terciario	66	24,3	24,3
Total	272	100,0	100,0

Figura 6

*Dominancias cerebrales*

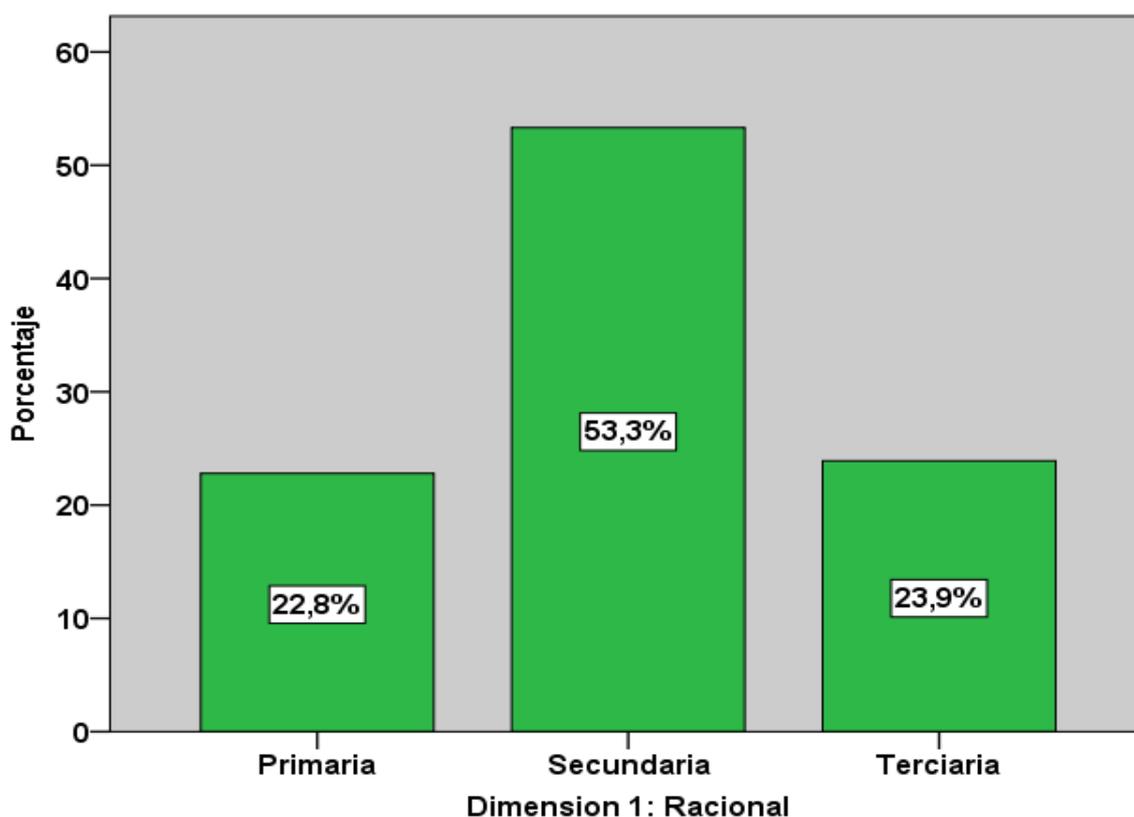
En la Tabla 15 y figura 6 correspondiente se observa que en la variable las dominancias cerebrales en cuanto al nivel secundario presenta un 51.1%, seguido del nivel primario con un 24.6% y el nivel terciario en un 24.3% en los estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017.

Tabla 16

*Dimensión 1: Racional*

Niveles	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Primario	62	22,8	22,8
Secundario	145	53,3	53,3
Terciario	65	23,9	23,9
Total	272	100,0	100,0

Figura 7

*Dimensión 1: Racional*

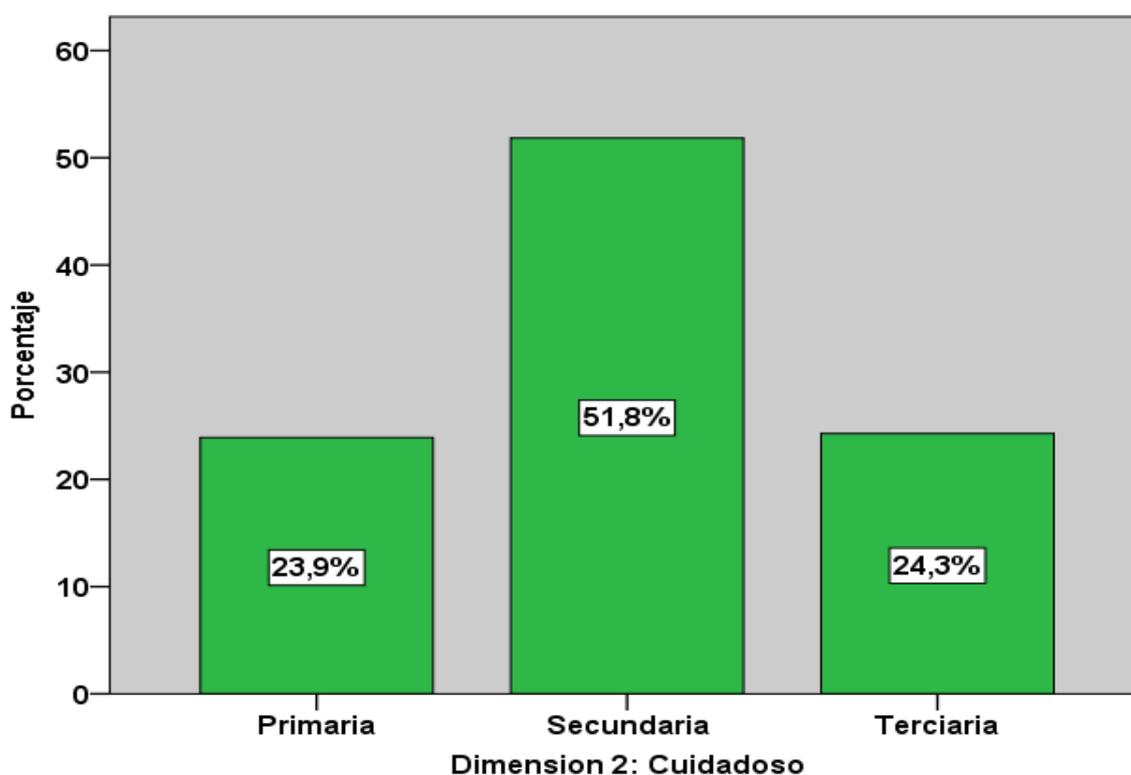
En la Tabla 16 y figura 7 correspondiente se observa que en la dimensión 1: Racional de la variable las dominancias cerebrales en cuanto al nivel secundario presenta un 53.3%, seguido del nivel terciario con un 23.9% y el nivel primario en un 22.8% en los estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017.

Tabla 17

*Dimensión 2: Cuidadoso*

Niveles	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Primario	65	23,9	23,9
Secundario	141	51,8	51,8
Terciario	66	24,3	24,3
Total	272	100,0	100,0

Figura 8

*Dimensión 2: Cuidadoso*

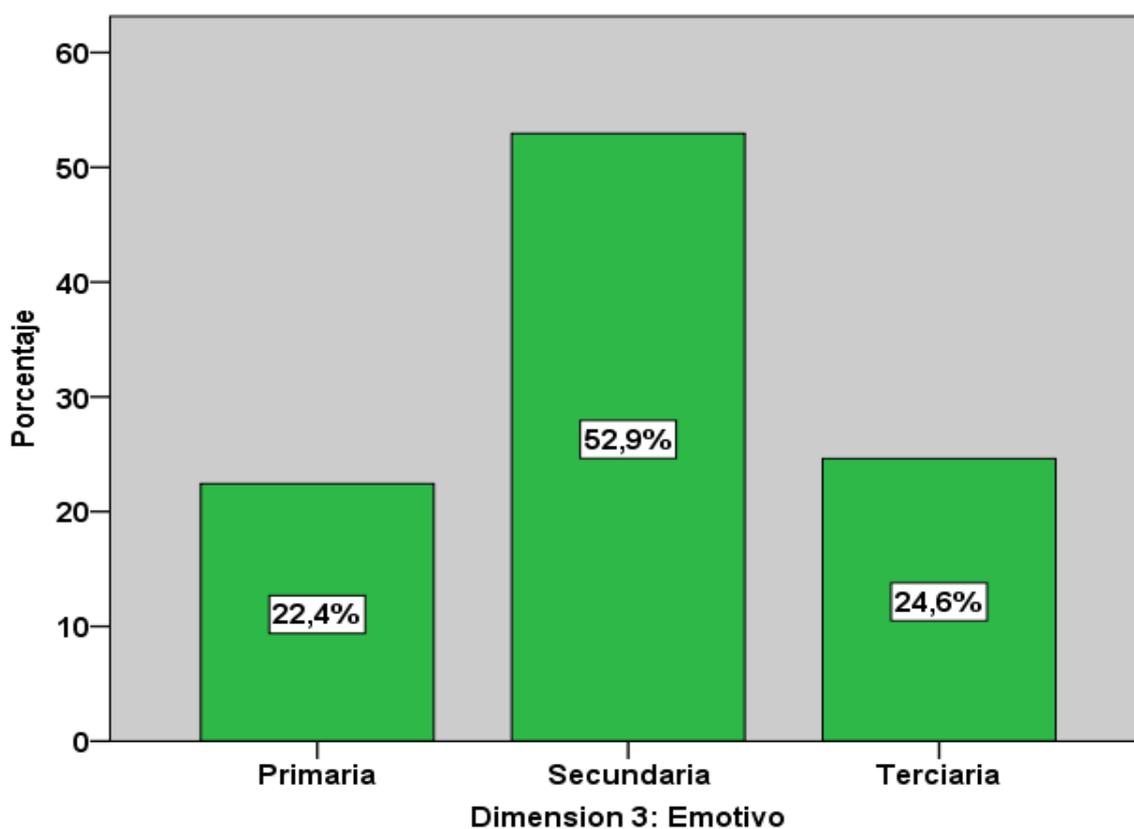
En la Tabla 17 y figura 8 correspondiente se observa que en la dimensión 2: *Cuidadoso* de la variable las dominancias cerebrales en cuanto al nivel secundario presenta un 51.8%, seguido del nivel terciario con un 24.3% y el nivel primario en un 23.9% en los estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017.

Tabla 18

*Dimensión 3: Emotivo*

Niveles	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Primario	61	22,4	22,4
Secundario	144	52,9	52,9
Terciario	67	24,6	24,6
Total	272	100,0	100,0

Figura 9

*Dimensión 3: Emotivo*

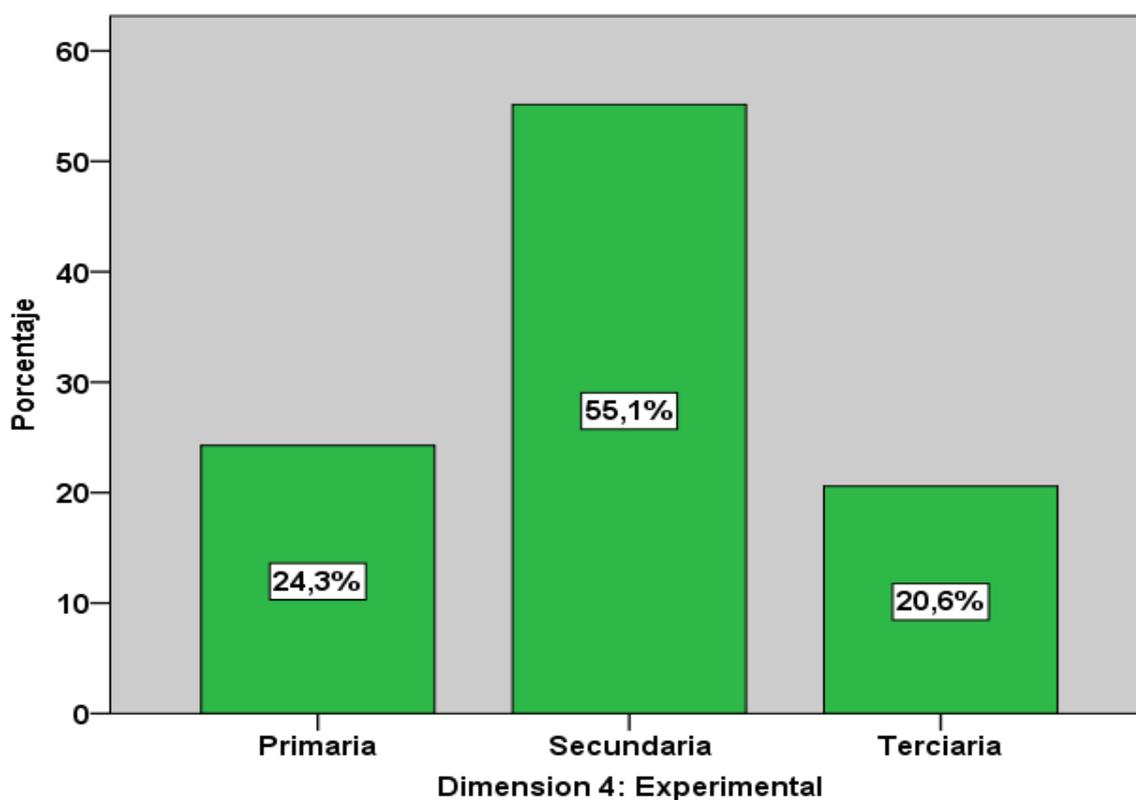
En la Tabla 18 y figura 9 correspondiente se observa que en la dimensión 3: *Emotivo* de la variable las dominancias cerebrales en cuanto al nivel secundario presenta un 52.9%, seguido del nivel terciario con un 24.6% y el nivel primario en un 22.4% en los estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017.

Tabla 19

*Dimensión 4: Experimental*

Niveles	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Primario	66	24,3	24,3
Secundario	150	55,1	55,1
Terciario	56	20,6	20,6
Total	272	100,0	100,0

Figura 10

*Dimensión 4: Experimental*

En la Tabla 19 y figura 10 correspondiente se observa que en la dimensión 4: *Experimental* de la variable las dominancias cerebrales en cuanto al nivel secundario presenta un 55.1%, seguido del nivel primario con un 24.3% y el nivel terciario en un 20.6% en los estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017.

### 3.2. Prueba de hipótesis

#### *Hipótesis general*

H<sub>0</sub>: No existe asociación significativa entre los estilos de aprendizaje y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017.

H<sub>a</sub>: Existe asociación significativa entre los estilos de aprendizaje y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017.

$\alpha = 0.05$

Si Sig. asintótica  $< \alpha$ , se rechaza la hipótesis nula

Si Sig. asintótica  $> \alpha$ , se acepta la hipótesis nula

Tabla 20

*Resultados de la prueba de asociación Chi cuadrado entre los estilos de aprendizaje y las dominancias cerebrales*

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	5942,555 <sup>a</sup>	4646	.000
Razón de verosimilitud	1407.205	4646	1.000
Asociación lineal por lineal	148.737	1	.000
N de casos válidos	272		

a. 4794 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,00.

En la Tabla 20 se observa que en el resultado de la prueba de asociación Chi cuadrado de Pearson, el nivel de significancia es de 0.000 siendo  $< \alpha$  a 0.05, por tanto se rechaza la hipótesis nula y se concluye que: Existe asociación significativa entre los estilos de aprendizaje y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017.

### ***Hipótesis específica 1***

H<sub>0</sub>: No existe asociación significativa entre el estilo de aprendizaje activo y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017.

H<sub>a</sub>: Existe asociación significativa entre el estilo de aprendizaje activo y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017.

$\alpha = 0.05$

Si Sig. asintótica <  $\alpha$ , se rechaza la hipótesis nula

Si Sig. asintótica >  $\alpha$ , se acepta la hipótesis nula

Tabla 21

*Resultados de la prueba de asociación Chi cuadrado entre el estilo de aprendizaje activo y las dominancias cerebrales*

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	1554,405 <sup>a</sup>	1414	.005
Razón de verosimilitud	804.307	1414	1.000
Asociación lineal por lineal	78.865	1	.000
N de casos válidos	272		

a. 1530 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,00.

En la Tabla 21 se observa que en el resultado de la prueba de asociación Chi cuadrado de Pearson, el nivel de significancia es de 0.005 siendo < a 0.05, por tanto se rechaza la hipótesis nula y se concluye que: Existe asociación significativa entre el estilo de aprendizaje activo y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017.

### **Hipótesis específica 2**

H<sub>0</sub>: No existe asociación significativa entre el estilo de aprendizaje reflexivo y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017.

H<sub>a</sub>: Existe asociación significativa entre el estilo de aprendizaje reflexivo y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017.

$\alpha = 0.05$

Si Sig. asintótica <  $\alpha$ , se rechaza la hipótesis nula

Si Sig. asintótica >  $\alpha$ , se acepta la hipótesis nula

Tabla 22

*Resultados de la prueba de asociación Chi cuadrado entre el estilo de aprendizaje reflexivo y las dominancias cerebrales*

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	1939,144 <sup>a</sup>	1414	,000
Razón de verosimilitud	848,018	1414	1,000
Asociación lineal por lineal	127,457	1	,000
N de casos válidos	272		

a. 1530 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,00.

En la Tabla 22 se observa que en el resultado de la prueba de asociación Chi cuadrado de Pearson, el nivel de significancia es de 0.000 siendo < a 0.05, por tanto se rechaza la hipótesis nula y se concluye que: Existe asociación significativa entre el estilo de aprendizaje reflexivo y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017.

### **Hipótesis específica 3**

H<sub>0</sub>: No existe asociación significativa entre el estilo de aprendizaje teórico y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017.

H<sub>a</sub>: Existe asociación significativa entre el estilo de aprendizaje teórico y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017.

$\alpha = 0.05$

Si Sig. asintótica <  $\alpha$ , se rechaza la hipótesis nula

Si Sig. asintótica >  $\alpha$ , se acepta la hipótesis nula

Tabla 23

*Resultados de la prueba de asociación Chi cuadrado entre el estilo de aprendizaje teórico y las dominancias cerebrales*

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	1726,624 <sup>a</sup>	1515	,000
Razón de verosimilitud	865,283	1515	1,000
Asociación lineal por lineal	103,853	1	,000
N de casos válidos	272		

a. 1632 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,01.

En la Tabla 23 se observa que en el resultado de la prueba de asociación Chi cuadrado de Pearson, el nivel de significancia es de 0.000 siendo < a 0.05, por tanto se rechaza la hipótesis nula y se concluye que: Existe asociación significativa entre el estilo de aprendizaje teórico y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017.

#### ***Hipótesis específica 4***

H<sub>0</sub>: No existe asociación significativa entre el estilo de aprendizaje pragmático y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017.

H<sub>a</sub>: Existe asociación significativa entre el estilo de aprendizaje pragmático y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017.

$\alpha = 0.05$

Si Sig. asintótica <  $\alpha$ , se rechaza la hipótesis nula

Si Sig. asintótica >  $\alpha$ , se acepta la hipótesis nula

Tabla 24

*Resultados de la prueba de asociación Chi cuadrado entre el estilo de aprendizaje pragmático y las dominancias cerebrales*

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	1912,680 <sup>a</sup>	1616	,000
Razón de verosimilitud	846,181	1616	1,000
Asociación lineal por lineal	102,741	1	,000
N de casos válidos	272		

a. 1734 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,00.

En la Tabla 24 se observa que en el resultado de la prueba de asociación Chi cuadrado de Pearson, el nivel de significancia es de 0.000 siendo < a 0.05, por tanto se rechaza la hipótesis nula y se concluye que: Existe asociación significativa entre el estilo de aprendizaje pragmático y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017.

## **IV. Discusión**

Después de haber presentado y analizado los resultados de nuestra investigación; es necesario establecer las coincidencias o discrepancias de los resultados, con el marco teórico e investigaciones anteriores establecidas en la presente investigación. Al respecto se establecen las presentes discusiones en lo referente a las hipótesis planteadas:

Primero, durante la recolección de los datos usados en el presente trabajo encontramos que el resultado de nuestra hipótesis general investigada y contrastada estadísticamente, señala que existe asociación significativa entre los estilos de aprendizaje y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017. Este resultado coincide con las investigaciones de Martínez y Manzo (2013) que indica una relación entre los modelos de cuadrantes cerebrales y estilos de aprendizaje, así como con Quispe (2015) que también indica una relación entre estilos cerebrales de pensamiento y aprendizaje; por ello, como lo planteado en las investigaciones previas, notamos concordancias con dichos estudios en cuanto a asociación de dichas variables con las propuestas en ésta investigación, la fundamentación teórica de éstas lo respalda, y la utilización de instrumentos de medición similares, teniendo en cuenta que a pesar de ser realizadas en otros ámbitos, ya sea nacional o internacional, otras muestras en estudio, metodología o estadística utilizada, pero que siguen una línea de investigación similar a la presente. De otro lado el propósito y resultados de dichos estudios, la fundamentación teórica, así como el cumplimiento de los objetivos de establecer la asociación significativa entre los estilos de aprendizaje y las dominancias cerebrales, nos permiten tener pautas posteriores para unas sugerencias y recomendaciones en tanto que éstas coinciden con nuestra investigación.

Segundo, durante la recolección de los datos usados en el presente trabajo encontramos que el resultado de nuestra hipótesis específica 1 investigada y contrastada estadísticamente, señala la existencia de asociación significativa entre el estilo de aprendizaje activo y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017, coincidiendo con las propuestas antes mencionados. Este resultado coincide con las investigaciones de Quillanata (2010) que indica una relación

entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico, Loret de Mola (2011) que indica una relación entre estilos y estrategias de aprendizaje y rendimiento académico y Bardales (2011) que indica una relación entre estilos de aprendizaje y rendimiento académico; por ello, como lo planteado en las investigaciones previas, notamos concordancias con dichos estudios en cuanto a asociación de dichas variables con las propuestas en ésta investigación, aunque con referencia a la variable estilos de aprendizaje y específicamente en lo referente a sus dimensiones, pero la fundamentación teórica de éstas lo respalda, y la utilización de instrumentos de medición similares, teniendo en cuenta que a pesar de ser realizadas en otros ámbitos, ya sea nacional o internacional, otras muestras en estudio, metodología o estadística utilizada, pero que siguen una línea de investigación similar a la presente. De otro lado el propósito y resultados de dichos estudios, la fundamentación teórica, así como el cumplimiento de los objetivos de establecer la asociación significativa entre los estilos de aprendizaje en cuanto a sus dimensiones y las dominancias cerebrales, nos permiten tener pautas posteriores para unas sugerencias y recomendaciones en tanto que éstas coinciden con nuestra investigación.

Tercero, durante la recolección de los datos usados en el presente trabajo encontramos que el resultado de nuestra hipótesis específica 1 investigada y contrastada estadísticamente, señala la existencia de asociación significativa entre el estilo de aprendizaje reflexivo y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017, coincidiendo con las propuestas antes mencionados. Este resultado coincide con las investigaciones de Quillanata (2010) que indica una relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico, Loret de Mola (2011) que indica una relación entre estilos y estrategias de aprendizaje y rendimiento académico y Bardales (2011) que indica una relación entre estilos de aprendizaje y rendimiento académico; por ello, como lo planteado en las investigaciones previas, notamos concordancias con dichos estudios en cuanto a asociación de dichas variables con las propuestas en ésta investigación, aunque con referencia a la variable estilos de aprendizaje y específicamente en lo referente a sus dimensiones, pero la fundamentación teórica de éstas lo respalda, y la utilización de instrumentos de medición similares, teniendo en cuenta que a pesar de ser

realizadas en otros ámbitos, ya sea nacional o internacional, otras muestras en estudio, metodología o estadística utilizada, pero que siguen una línea de investigación similar a la presente. De otro lado el propósito y resultados de dichos estudios, la fundamentación teórica, así como el cumplimiento de los objetivos de establecer la asociación significativa entre los estilos de aprendizaje en cuanto a sus dimensiones y las dominancias cerebrales, nos permiten tener pautas posteriores para unas sugerencias y recomendaciones en tanto que éstas coinciden con nuestra investigación.

Cuarto, durante la recolección de los datos usados en el presente trabajo encontramos que el resultado de nuestra hipótesis específica 1 investigada y contrastada estadísticamente, señala la existencia de asociación significativa entre el estilo de aprendizaje teórico y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017, coincidiendo con las propuestas antes mencionados. Este resultado coincide con las investigaciones de Quillanata (2010) que indica una relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico, Loret de Mola (2011) que indica una relación entre estilos y estrategias de aprendizaje y rendimiento académico y Bardales (2011) que indica una relación entre estilos de aprendizaje y rendimiento académico; por ello, como lo planteado en las investigaciones previas, notamos concordancias con dichos estudios en cuanto a asociación de dichas variables con las propuestas en ésta investigación, aunque con referencia a la variable estilos de aprendizaje y específicamente en lo referente a sus dimensiones , pero la fundamentación teórica de éstas lo respalda, y la utilización de instrumentos de medición similares, teniendo en cuenta que a pesar de ser realizadas en otros ámbitos, ya sea nacional o internacional, otras muestras en estudio, metodología o estadística utilizada, pero que siguen una línea de investigación similar a la presente. De otro lado el propósito y resultados de dichos estudios, la fundamentación teórica, así como el cumplimiento de los objetivos de establecer la asociación significativa entre los estilos de aprendizaje en cuanto a sus dimensiones y las dominancias cerebrales, nos permiten tener pautas posteriores para unas sugerencias y recomendaciones en tanto que éstas coinciden con nuestra investigación.

Quinto, durante la recolección de los datos usados en el presente trabajo encontramos que el resultado de nuestra hipótesis específica 1 investigada y contrastada estadísticamente, señala la existencia de asociación significativa entre el estilo de aprendizaje pragmático y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017, coincidiendo con las propuestas antes mencionados. Este resultado coincide con las investigaciones de Quillanata (2010) que indica una relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico, Loret de Mola (2011) que indica una relación entre estilos y estrategias de aprendizaje y rendimiento académico y Bardales (2011) que indica una relación entre estilos de aprendizaje y rendimiento académico; por ello, como lo planteado en las investigaciones previas, notamos concordancias con dichos estudios en cuanto a asociación de dichas variables con las propuestas en ésta investigación, aunque con referencia a la variable estilos de aprendizaje y específicamente en lo referente a sus dimensiones , pero la fundamentación teórica de éstas lo respalda, y la utilización de instrumentos de medición similares, teniendo en cuenta que a pesar de ser realizadas en otros ámbitos, ya sea nacional o internacional, otras muestras en estudio, metodología o estadística utilizada, pero que siguen una línea de investigación similar a la presente. De otro lado el propósito y resultados de dichos estudios, la fundamentación teórica, así como el cumplimiento de los objetivos de establecer la asociación significativa entre los estilos de aprendizaje en cuanto a sus dimensiones y las dominancias cerebrales, nos permiten tener pautas posteriores para unas sugerencias y recomendaciones en tanto que éstas coinciden con nuestra investigación.

## **V. Conclusiones**

Al respecto se establecen las presentes conclusiones en lo referente a las hipótesis planteadas:

Primero, se observa una asociación entre los estilos de aprendizaje y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017. El valor de la prueba Chi cuadrado de Pearson = 5942.555 y tomando en cuenta que al 5% de significancia, el valor de  $p= 0.000$ , menor a un  $\alpha= 0.05$  nos permite determinar que existe asociación significativa entre las variables; por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación.

Segundo, se observa una asociación entre el estilo de aprendizaje activo y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017. El valor de la prueba Chi cuadrado de Pearson = 1554.405 y tomando en cuenta que al 5% de significancia, el valor de  $p= 0.005$ , menor a un  $\alpha= 0.05$  nos permite determinar que existe asociación significativa entre las variables; por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación.

Tercero, se observa una asociación entre el estilo de aprendizaje reflexivo y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017. El valor de la prueba Chi cuadrado de Pearson = 1939.144 y tomando en cuenta que al 5% de significancia, el valor de  $p= 0.000$ , menor a un  $\alpha= 0.05$  nos permite determinar que existe asociación significativa entre las variables; por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación.

Cuarto, se observa una asociación entre el estilo de aprendizaje teórico y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017. El valor de la prueba Chi cuadrado de Pearson = 1726.624 y tomando en cuenta que al 5% de significancia, el valor de  $p= 0.000$ , menor a un  $\alpha= 0.05$  nos permite determinar que existe asociación significativa entre las variables; por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación.

Quinto, se observa una asociación entre el estilo de aprendizaje pragmático y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017. El valor de la prueba

Chi cuadrado de Pearson = 1912.680 y tomando en cuenta que al 5% de significancia, el valor de  $p= 0.000$ , menor a un  $\alpha= 0.05$  nos permite determinar que existe asociación significativa entre las variables; por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación.

## **VI. Recomendaciones**

Dirigidas en primera instancia a la Dirección de la Escuela de Post Grado de la “Universidad Cesar Vallejo”, Filial Lima-Norte, para que ponga a disposición de los alumnos de maestría la presente Tesis, para que éstos continúen con la línea de investigación planteada en este trabajo; así mismo, a la Dirección Académica del I.E.S.T.P. “Arzobispo Loayza”, para que ponga también a disposición de los docentes las pautas necesarias para llevar a cabo la forma de enseñanza-aprendizaje de los docentes en función de cada estilo de aprendizaje y dominancias cerebrales de sus alumnos. Luego de concluido con el proceso de investigación y de obtener el resultado de las hipótesis planteadas, así como su correspondiente discusión en el presente estudio, se llegan a las siguientes sugerencias generales:

Primero, la utilización de los resultados de la presente investigación para profundizar en otros tipos de estudios descriptivos, correlacionales y explicativos, que tenga como propósitos llevar a cabo los mismos objetivos u otros en diferentes realidades y niveles académicos, que permitan atender las diferencias de estilos de aprendizaje y dominancias cerebrales de los estudiantes.

Segundo, seguir aplicando los instrumentos de recolección de información, preferentemente aquellos que tengan relación con las diferentes propuestas teóricas actuales, los que ayudaran a identificar con mayor precisión la preponderancia por algunos de los estilos de aprendizaje y dominancias cerebrales de los alumnos; así mismo, establecer la confiabilidad y validez de los mismos, así como la adaptación y modificaciones necesarias de dichos instrumentos en nuestra realidad, debido a que en su mayoría son de realidades extranjeras.

Tercero, el docente debe conocer y combinar las diferentes estrategias de enseñanza, sesiones de aprendizaje, temas de clase u otras condiciones académicas, tomando en cuenta la preferencia de los estilos de aprendizaje y dominancias cerebrales de sus alumnos.

Finalmente, y en base a las propuestas planteadas anteriormente, así como también, los estilos de aprendizaje y dominancias cerebrales, se relacionan con otras variables por ejemplo con el rendimiento académico, motivación, identificación con la profesión elegida, hábitos de estudio, funciones cognitivas, funciones afectivas, ambientes académicos, diseño curricular, tecnologías de la

información y comunicación (TICs), acción tutorial, clima organizacional, etc., es que proponemos las siguientes recomendaciones para potenciar cada una de las variables del estudio y relacionadas con los resultados, discusión y conclusiones de la presente investigación.

## **VII. Referencias**

- Alonso, C.M. (1992). Análisis y diagnóstico de los estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios. Tomo I y II. Madrid: colección tesis doctorales. Editorial de la Universidad Complutense.
- Alonso, C.M. y Gallego, D.J. (1994). Estilos de aprendizaje: manual de asesoramiento y orientación vocacional. Madrid: Síntesis.
- Alonso, C. M y Gallego, D. J. y Honey, P. (1999). Los estilos de aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y mejora. Bilbao: Mensajero.
- Anderson, J.A. (1988). Cognitive styles and multicultural populations. *Journal of teacher education*, 39 (1),
- Baker, A. (1999). Receptivity of racial and ethnic diversity. *Psychological reports*, 84, 35-41.
- Baker, A., Jensen, P.J. y Kolb, D.A. (2002): *Conversational learning: an experiential approach to knowledge creation*. Westport, Connecticut, quorum books.
- Barrio D.C., y Gutiérrez F., (2000). *Diferencias en el estilo de aprendizaje*. Barcelona: Psicothema.
- Beauport, E., y Díaz, A. (1994). Las tres caras de la mente. Caracas: Galac S.A.
- Benziger, K. (1995). Falsification of type. LA: La Salle University Library.
- Bernal, C.A. "Metodología de la investigación para administración y economía". Pearson educación de Colombia. Santafé de Bogotá. Colombia. 2000. págs. 262.
- Brookfield, S.D. (1995): *Becoming a critically reflective teacher*. San Francisco: jossey-bass.
- Camarero, F., Martín, F., Herrero, J. (2000): Estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Revista Psicothema*, Vol 12, no. 4, pp. 615-622.
- Cano G., F. y Justicia, F. (1993). *Factores académicos, estrategias y estilos de aprendizaje*. Madrid: Revista de psicología general y aplicada.
- Cazau, P. (2004). Estilos de aprendizaje: el modelo de los cuadrantes cerebrales. En: <http://www.galeon.com/aprenderaaprender/general/índice.html> (consulta: febrero/2017).
- Curry, I. (2000). Review of learning style, studying approach, and instructional preference research in medical education.

- Daniel, W. (2007). *Bioestadística: base para el análisis de las ciencias de la salud*. México: Limusa-Wiley.
- De la Parra Paz, E. (2004). *Herencia de vida para tus hijos. Crecimiento integral con técnicas pnl*. México: Grijalbo.
- Del Buey, F. M., Camarero Suárez, F. (2001): diferencias de género en los procesos de aprendizaje en universitarios. *Revista psicothema*, 2001. vol. 13. no. 4, pp 598-604.
- Dunn, R. y Dunn, K. (1984) "La enseñanza y el estilos individual de aprendizaje". Madrid: Anaya.
- Escurra, M. (1988). Cuantificación de la validez de contenido por criterio de jueces. *Revista de psicología*, 4 (1-2), pp. 103-111.
- Fizzell, R. L. (1984): the status of learning styles. *Educational Forum*, pp. 303-312. En: <http://www.aged.tamu.edu>. (Consulta: febrero/2017).
- Fox, R. D. (1984). Learning styles and instructional preferences in continuing education for health professionals: a validity study of the Isi.
- Fry, R. E. y Kolb, D. A. (1979). *Experiential learning theory and learning experiences in liberal arts education*. San Francisco, Jossey-Bass.
- Gardié O. (1995). Estilos de pensamiento de los docentes del instituto pedagógico de maracay: configuración y perfiles derivados del modelo de cerebro total de herrmann. Caracas: universidad pedagógica libertador colecciones cieapro no. 1.
- Gardié O. (2000). Determinación del perfil de estilos de pensamiento y análisis de sus posibles implicaciones en el desempeño de profesionales universitarios venezolanos. Caracas: estudios pedagógicos.
- Gardié O. (2001). Diagnóstico integral de dominancia cerebral. Venezuela: Universidad pedagógica libertador.
- Garner, H. (1983). *Estructura de la mente: la teoría de las inteligencias múltiples*. New York: Basic Books.
- Gazzaniga, M., y Sperry, R. (1967). Language after section of the cerebral commissure. Englewood cliffs: Prentice-Hall, Inc.
- Gómez DV., M. y otros (2003). *Identificación de los estilos de aprendizaje predominantes en estudiantes de magisterio de la facultad de ciencias de la educación de la universidad de cádiz*. Madrid: revista electrónica

interuniversitaria de formación del profesorado, en <http://www.aufop.org/publica/reifp/03v6n2.asp>.

- Guild, P. y Garger, s. (1998): *Marching to different drummers*. Virginia, usa: ascd-association for supervision and curriculum development. 2nd edition. En: <http://www.aged.tamu.edu>. (Consulta: febrero/2017).
- Gravini Donado, M. L. (2006): Estilos de aprendizaje: una propuesta de investigación. *Revista psicogente*. Diciembre 2006. Vol. 9. no. 16, pp 35-41.
- Hayes, J. y Allinson, C. W. (1997). *Learning styles and training and development in work settings: lessons from educational research*. Educational psychology, vol. 17.
- Hernández, r. y Fernández-collado, c. y Baptista, p. (2010). *Metodología de la investigación* (5ta. ed.). México: Mcgraw-Hill.
- Herrmann, S. I. (1989). *The creative brain*. Buffalo: Brain Books.
- Holman, D.; Pavlica, K. y Thorpe, r. (1997): Rethinking kolb's theory of experiential learning in management education: the construction of social constructionis and activity theory, *management learning*, 28 (2): 135-148.
- Honey, P y Mumford, A. (1986). *The manual of learning styles*. maidenhead, berkshire: p. honey, ardingly house.
- Kaplan, R. M. y Saccuzzo, D. P. (2001). *Pruebas psicológicas: principio, aplicaciones y problemas* (5ª edición), Belmont, CA: Wadsworth.
- Keefe, J. W. (1988). *Assessing student learning styles. An overview*. Michigan: Eric ed.
- Kish, I. (1995). *Survey sampling*. nueva york: John Wiley & Sons.
- Kolb, D. (1984). *Experiential learning. Experience as the source of learning and development*. Englewood cliffs. New Jersey: Prentice-Hall.
- Kolb, D. (1999): *learning style inventory version 3: technical specifications*. boston: trg hay/mcber, training resources group.
- Kolb, D.; Baker, A. C; Jensen, P. J. y kayes, C. (2002): *the practice of conversational learning in higher education*. Connecticut: Quorum Books.
- Kolb, D. y Kolb, A. (2003): *learning styles and learning spaces: enhancing experiential learning in higher education*, academy of management learning and education.

- Lozano, A. (2000). Estilos de aprendizaje y enseñanza. Un panorama de la estilística educativa. Items Universidad Virtual - ilce. México: Trillas.
- Macleon, P. (1990). The triune brain evolution. New York: Plenum Press.
- Mainemelis, C; Boyatzis, R. y Kolb, D. A. (2002): learning styles and adaptive flexibility: testing the experiential learning theory of development, *management learning*, 33 (1), 5-33.
- Martín DB., F. y Camarero S., F. (2001). *Diferencias de género en los procesos de aprendizaje en universitarios*. Barcelona: Psicothema.
- Mejía, E. (2008). La investigación científica en educación. Lima: Universidad nacional mayor de san marcos.
- Mumford, A. (1987). Helping managers learn to learn: using learning styles and learning biography, *the journal of management development*, 6 (5).
- Navarro, M. J. (2008). Cómo diagnosticar y mejorar los estilos de aprendizaje. Bogotá: Editorial Procompal.
- Polit, D. y Hungler, B. (2000). Investigación científica en ciencias de la salud. México: Mcgraw-Hill/Interamericana.
- Riding, R., Rayner, S. (1999). Cognitive styles and learning strategies: understanding style differences in learning and behavior. London: David Fulton Publishers.
- Ruiz-Bolívar, C. (2000). Neurociencia y educación. Coordinador general de investigación: u.p.e.l.-i.p.b. en: <http://www.google.com>. (Consulta: febrero/2017).
- Ruiz-Bolívar y otros. (1994). adaptación y validación de la encuesta hbdí para evaluar la dominancia cerebral: un estudio preliminar. Colecciones cieapro no 1.
- Salas, R. (2008). Estilos de aprendizaje a la luz de la neurociencia. Bogota: coop. Editorial magisterio.
- Salas Silva, R., Santos Rego, M. A., Parra Arenas, S. (2004): enfoques de aprendizaje y dominancias cerebrales entre estudiantes universitarios. *Revista aula abierta*, 84, pp. 3-22.
- Sánchez, H. y Reyes, C. (2006). Metodología y diseño en la investigación científica. Lima: Mantaro.

- Sperry, R. (1973). Lateral specialization of cerebral function in the surgically separated hemispheres. in f.j. new york: academic press.
- Sperry, R., Gazzaniga, M., y Bogen, J. (1969). Interhemispheric relationships: the neocortical commissures syndromes of hemisphere disconnection. Handbook of clinical neurology, 4, 273-290.
- Stanton, F. y Grant, J. (1999). Approaches to experiential learning, course delivery and validation in medicine. a background document, *medical educ*, 33 (4), 282-297.
- Tafur, R. (2005). La tesis universitaria. Lima: Mantaro.
- Tamayo, M. (2003). El proceso de la investigación científica. México: Limusa.
- Toro, E. (1991). Evaluación para la toma de decisiones. Santiago: Cpeip.
- Verlee, W.L. (1986). *Aprender con todo el cerebro*. Barcelona (españa): Martinez-Roca.
- Wittrock, M.C. (1977). *The human brain*. Englewood cliffs (New Jersey): Printice-Hall, Inc.

## **VIII. Anexos**

## Anexo 1: Artículo científico

**Título:** Los estilos de aprendizaje y las dominancias cerebrales en estudiantes de una Institución Privada - 2017

### Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo establecer la relación entre los estilos de aprendizaje y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017. La investigación se desarrolló bajo un enfoque de tipo cuantitativo y fue básica de nivel relacional, con diseño no experimental y de corte transversal. La población de estudio estuvo constituida por 851 estudiantes y la muestra estuvo constituida por 272 alumnos, seleccionados a través de un muestreo aleatorio simple y estratificado. Las variables seleccionadas fueron: estilos de aprendizaje y dominancias cerebrales. El instrumento que se utilizó fue el cuestionario Honey-Alonso de estilos de aprendizaje (CHAEA) y el diagnóstico Integral de dominancia cerebral (DIDC); ambos instrumentos presentaron una validez y confiabilidad aceptables. El análisis de los datos y la comprobación de hipótesis, consistió en el contraste de las puntuaciones obtenidas en los estilos de aprendizaje con sus correspondientes dimensiones y las dominancias cerebrales, mediante la prueba Chi cuadrada de asociación de Pearson. Se encontraron relaciones estadísticamente significativas entre los estilos de aprendizaje con sus correspondientes dimensiones y las dominancias cerebrales ( $\chi^2 = 5942.555$ ,  $p$  valor = 0.000). Es necesario buscar alternativas para potenciar el desarrollo de los estilos de aprendizaje y dominancias cerebrales, así como el conocimiento y dominio de las estrategias de enseñanza en función de los mismos.

*Palabras clave: estilos de aprendizaje, dominancias cerebrales, especialidades técnicas en salud, cuestionario CHAEA, cuestionario DIDC.*

### Abstract

The present research aimed to establish the relationship between learning styles and brain dominance in students of technical specialties in health of the 1st cycle

of the I.E.S.T.P. Archbishop Loayza in the year 2017. The research was developed under a quantitative approach and was basic relational level, with non-experimental and cross-sectional design. The study population consisted of 851 students and the sample consisted of 272 students, selected through a simple and stratified random sampling. The selected variables were: learning styles and brain dominance. The instrument that was used was the Honey-Alonso questionnaire of learning styles (CHAEA) and the Integral diagnosis of cerebral dominance (DIDC); both instruments had acceptable validity and reliability. Data analysis and hypothesis testing consisted of contrasting the scores obtained in learning styles with their corresponding dimensions and brain dominance, using the Chi square test of Pearson's association. Statistically significant relationships were found between learning styles with their corresponding dimensions and brain dominance ( $\text{Chi}^2 = 5942.555$ ,  $p$  valor = 0.000). It is necessary to look for alternatives to enhance the development of learning styles and brain dominance, as well as knowledge and mastery of teaching strategies in function of them.

Key words: learning styles, brain dominance, technical specialties in health, CHAEA questionnaire, DIDC questionnaire.

### **Introducción**

El presente trabajo de investigación titulado *Los estilos de aprendizaje y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017*; de acuerdo con el objetivo de la investigación, se considera la importancia de atender a la diversidad de los estudiantes implicando el conocimiento de los estilos y dominancias del alumnado.

El cerebro procesa simultáneamente tanto las partes como la totalidad de la información que recibe, de manera que ambas deben ser tomadas en cuenta en la planificación de la enseñanza, para evitar dificultades de aprendizaje si alguna de ellas es dejada de lado. Existen cuatro estilos de pensamiento (dominancias), que constituyen cuatro modalidades autónomas de procesamiento diferencial de información; las cuales pueden ser convenientemente desplegadas

de manera individual o combinada, tanto secuencial como simultáneamente, en los diferentes procesos del funcionamiento cerebral.

Por ello, tomando como referencia lo anteriormente descrito, es que los estilos de aprendizaje se vinculan con la actual propuesta neurocientífica de la educación, la cual indica: las personas logran percibir y adquirir conocimientos, logran crear pensamientos de formas distintas y se comportan de forma diferente a otras personas, los estudios sobre esta temática se centra de forma mayoritaria hacia la investigación de las diferentes tendencias individuales en la forma de usar los estilos de aprendizaje. Por esto, esta propuesta de los estilos de aprendizaje como una condición individual se observa o, cuando menos, esta complementándose con investigaciones recientes con diferentes planteamientos en los que se analiza la posible incidencia de determinados estilos dominantes o preferencias que utilizan los grupos de personas en base a alguna tendencias únicas en común.

Así mismo, se debe orientar y asesorar a estudiantes y profesores para que conozcan, identifiquen y acepten su perfil estilístico, desarrollen los puntos fuertes de su estilo reafirmando sus preferencias, aprecien y respeten a quienes tienen estilos y dominancias diferentes y cuyos puntos fuertes y dificultades es distinto a los suyos. Los resultados del estudio son relevantes por cuanto, no solamente da a conocer el estilo de aprendizaje y la dominancias cerebral en estudiantes de especialidades técnicas en salud, sino que propone una serie de medidas que permitan desarrollar o potenciar cada uno de los estilos y dominancias.

#### Los Estilos de Aprendizaje

“Los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los alumnos perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje”. Keefe (1988) recogida por Alonso et al (1994).

A continuación se hará una descripción de las dimensiones de los estilos de aprendizaje según Honey - Alonso (1994):

*Dimensión 1: Activo.* Están en búsqueda de nuevas experiencias, y tendencia a ser de amplio criterio, comienzan con buen ánimo los trabajos académicos asignados. Son de mucha actividad, piensan que hay que siempre

intentar las cosas lo mínimo una vez. En cuanto baja interés y motivación por algo novedoso comienzan la búsqueda del próximo objetivo. Aprenden ante todos los desafíos que supondrán nuevas vivencias, y tienden a distraerse con los largos plazos. Son personas con tendencia a preferir el trabajo en grupo, compenetrándose en las vivencias de los demás y centrando a su alrededor todo tipo de actividades.

*Dimensión 2: Reflexivo.* Da prioridad a la reflexión que a la acción y observara cuidadosamente las distintas experiencias. Gustaran de considerar las experiencias y observarlas desde diversas perspectivas. Reúnen datos, los analizaran al detalle antes de llegar a alguna decisión final. Son personas prudentes, gusta de considerar toda alternativa posible antes de realizar una actividad. Disfrutaran observando cómo actúan de los demás, escuchándolos y no intervendrán hasta que no tengan control de la situación. Crean en su entorno un ambiente de ligera distancia y condescendencia.

*Dimensión 3: Teórico.* Enfocan lógicamente las problemáticas, necesitando integrar las experiencias en un contexto teórico a tomar en cuenta. Centran los problemas de forma jerárquica, por etapas secuenciadas. Tienen la particularidad de buscar la perfección y reúnen lo acontecido en planteamientos coherentes. Gustan del análisis y llegar a lo concreto. Son directos en su forma de pensar y al momento de establecer principios. Buscan ser racionales y muy objetivos alejando toda la subjetividad y lo poco claro.

*Dimensión 4: Pragmático.* La fortaleza que tienen es la experimentación y la aplicabilidad de las ideas. Descubren los aspectos positivos de nuevas ideas y aprovecharan la primera oportunidad para experimentarlas. Gustaran el actuar con rapidez y con seguridad con aquellas propuestas y proyectos que le son atractivos. Tiene la tendencia a ser impacientes cuando hay personas que idealizan. Son realistas en la toma de decisiones o al momento resolver un problema. Su filosofía es siempre lo puedo hacer mejor o si funciona es adecuado.

#### Las Dominancias Cerebrales

“Las dominancias cerebrales se conciben como la integración de una totalidad orgánica dividida en cuatro áreas o cuadrantes, a partir de cuyas interacciones se puede lograr un estudio más amplio y completo de la

operatividad del cerebro y sus implicaciones para la creatividad y el aprendizaje". Herrmann (1989).

### **Problema**

La tendencia de los jóvenes actualmente, es la de entender que los estudios de nivel superior son importantes para un futuro desempeño como profesionales y alcanzar estatus en las diferentes áreas del conocimiento, así como de lograr el éxito en su vida personal.

Siendo esto el principio de una condición importante en sus estudios, el alumno de nivel superior contrasta lo que fue su educación secundaria, con su actual educación superior y se da cuenta que ésta tiene diferencias significativas o es simplemente una continuación de la manera como se le ha estado enseñando.

Es por ello, que cuando se plantea las diferentes estrategias de enseñanza, éstas contrastan con su estilo de aprendizaje, debido a que en primer lugar no son conocidos o evaluados por el docente; así mismo, el alumno siente que aprendió sólo para la evaluación del momento o que casualmente despertó su interés no tanto en el tema sino en la manera de cómo empezó a entenderlo.

Los estudiantes de nivel superior no universitario manifiestan una serie de limitaciones académicas y de formación de hábitos de estudio, que derivan en la denominada "áreas deficitarias del conocimiento" que además de retrasar el proceso de formación académica, constituyen un obstáculo para el desarrollo personal del futuro profesional.

Las problemáticas más notorios en el proceso de educación formal y metódicamente desarrollado por las instituciones superiores, son aquellos que están relacionados de forma directa con el aprendizaje que requiere de razonamientos claros y bien definidos; el asimilar de forma consciente los contenidos de aprendizaje; el dominio de los procesos lógicos operacionales; y de la transferencia de los planteamientos teóricos al ejercicio de la práctica. Los problemas surgirán, cuando el docente que dirige el aprendizaje en clase o el estudiante en la misma condición, fallan al menos, en uno de los comportamientos anteriormente señalados.

Es en esta perspectiva, que surge el interés por identificar, el estilo de aprendizaje óptimo a fin de poder instrumentar métodos de enseñanza eficaces por parte del docente, tales que se logre un aprendizaje significativo en los contenidos de una asignatura y se motive el interés del alumno en el aprendizaje de las ciencias. Conociendo nuestra realidad educativa institucional, descrita anteriormente, en relación al estilo de aprendizaje y la dominancia cerebral, planteamos la siguiente consideración:

¿Cuál es la asociación entre los estilos de aprendizaje y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017?

### **Objetivos**

Establecer la asociación entre los estilos de aprendizaje y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017.

### **Método**

Se aplicó el método hipotético deductivo. A partir del marco teórico descrito se planteó las hipótesis general y específica. El tipo de estudio fue Básico, En esta investigación se aplicó dos instrumentos que responden a un constructo teórico, teniendo como referencia lo planteado en el marco teórico. El nivel de investigación fue descriptivo porque se describió las características y propiedades de las variables de estudio; asimismo, se consideró el nivel relacional para determinar la relación entre las variables de estudio. Se desarrolló una investigación con diseño no experimental porque se procedió a recolectar la información sobre las variables sin manipulación de estas; asimismo, de corte Transversal porque el instrumento fue aplicado a la muestra de estudio en un único momento, no habiendo sido necesario repetir la aplicación, por tanto los resultados responden a un momento determinado. La población de estudio estuvo conformado por estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P Arzobispo Loayza en un total de 852 alumnos; y por consiguiente, el tamaño de la muestra fue de 272 alumnos. Para los fines y propósitos de la presente investigación, la técnica de recolección de datos es la encuesta, y su

instrumento es el cuestionario, siendo estos el Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) y Diagnóstico Integral de Dominancia Cerebral (DIDC).

## Resultados

Tabla 1

*Resultados de la prueba de asociación Chi cuadrado entre los estilos de aprendizaje y las dominancias cerebrales*

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	5942,555 <sup>a</sup>	4646	.000
Razón de verosimilitud	1407.205	4646	1.000
Asociación lineal por lineal	148.737	1	.000
N de casos válidos	272		

a. 4794 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,00.

En la Tabla 1 se observa que en el resultado de la prueba de asociación Chi cuadrado de Pearson, el nivel de significancia es de 0.000 siendo  $<$  a 0.05, por tanto se rechaza la hipótesis nula y se concluye que: Existe asociación significativa entre los estilos de aprendizaje y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017.

En las pruebas de hipótesis específicas se concluye que: Existe asociación significativa entre los estilos de aprendizaje Activo (p valor = 0.005), Reflexivo (p valor = 0.000), Teórico (p valor = 0.000) y Pragmático (p valor = 0.000)  $<$  a 0.05, y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017.

## Discusión

La recolección de los datos usados en el presente trabajo encontramos que el resultado de nuestra hipótesis general investigada y contrastada estadísticamente, señala que existe asociación significativa entre los estilos de aprendizaje y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades

técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017. Este resultado coincide con las investigaciones de Martínez y Manzo (2013) que indica una relación entre los modelos de cuadrantes cerebrales y estilos de aprendizaje, así como con Quispe (2015) que también indica una relación entre estilos cerebrales de pensamiento y aprendizaje; por ello, como lo planteado en las investigaciones previas, notamos concordancias con dichos estudios en cuanto a asociación de dichas variables con las propuestas en ésta investigación, la fundamentación teórica de éstas lo respalda, y la utilización de instrumentos de medición similares, teniendo en cuenta que a pesar de ser realizadas en otros ámbitos, ya sea nacional o internacional, otras muestras en estudio, metodología o estadística utilizada, pero que siguen una línea de investigación similar a la presente. De otro lado el propósito y resultados de dichos estudios, la fundamentación teórica, así como el cumplimiento de los objetivos de establecer la asociación significativa entre los estilos de aprendizaje y las dominancias cerebrales, nos permiten tener pautas posteriores para unas sugerencias y recomendaciones en tanto que éstas coinciden con nuestra investigación.

### **Conclusiones**

Primero, se observa una asociación entre los estilos de aprendizaje y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017. Tomando en cuenta que al 5% de significancia, el valor de  $p = 0.000$ , menor a un  $\alpha = 0.05$  nos permite determinar que existe asociación significativa entre las variables; por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación.

Segundo, se observa una asociación entre el estilo de aprendizaje activo, reflexivo, teórico y pragmático y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017. Tomando en cuenta que al 5% de significancia, los valores de  $p = 0.000$ , menor a un  $\alpha = 0.05$  nos permite determinar que existe asociación significativa entre las variables; por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación.

### **Recomendaciones**

Primero, la utilización de los resultados de la presente investigación para profundizar en otros tipos de estudios descriptivos, correlacionales y explicativos, que tenga como propósitos llevar a cabo los mismos objetivos u otros en diferentes realidades y niveles académicos, que permitan atender las diferencias de estilos de aprendizaje y dominancias cerebrales de los estudiantes.

Segundo, seguir aplicando los instrumentos de recolección de información, preferentemente aquellos que tengan relación con las diferentes propuestas teóricas actuales, los que ayudaran a identificar con mayor precisión la preponderancia por algunos de los estilos de aprendizaje y dominancias cerebrales de los alumnos; así mismo, establecer la confiabilidad y validez de los mismos, así como la adaptación y modificaciones necesarias de dichos instrumentos en nuestra realidad, debido a que en su mayoría son de realidades extranjeras.

Tercero, el docente debe conocer y combinar las diferentes estrategias de enseñanza, sesiones de aprendizaje, temas de clase u otras condiciones académicas, tomando en cuenta la preferencia de los estilos de aprendizaje y dominancias cerebrales de sus alumnos.

Finalmente, y en base a las propuestas planteadas anteriormente, así como también, los estilos de aprendizaje y dominancias cerebrales, se relacionan con otras variables por ejemplo con el rendimiento académico, motivación, identificación con la profesión elegida, hábitos de estudio, funciones cognitivas, funciones afectivas, ambientes académicos, diseño curricular, tecnologías de la información y comunicación (TICs), acción tutorial, clima organizacional, etc., es que proponemos las siguientes recomendaciones para potenciar cada una de las variables del estudio y relacionadas con los resultados, discusión y conclusiones de la presente investigación.

### **Referencias**

Alonso, C. M y Gallego, D. J. y Honey, P. (1999). Los estilos de aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y mejora. Bilbao: Mensajero.

- Cazau, P. (2004). Estilos de aprendizaje: el modelo de los cuadrantes cerebrales.  
En: <http://www.galeon.com/aprenderaaprender/general/índice>. Html  
(consulta: febrero/2017).
- Herrmann, S. I. (1989). The creative brain. Buffalo: brain books.
- Kolb, D. y Kolb, A. (2003): learning styles and learning spaces: enhancing experiential learning in higher education, academy of management learning and education.
- Ruiz-Bolívar, C. (2000). Neurociencia y educación. Coordinador general de investigación: u.p.e.l.-i.p.b. en: <http://www.google.com>. (Consulta: febrero/2017).
- Verlee, W.L. (1986). *Aprender con todo el cerebro*. Barcelona (españa): Martinez-Roca.

## Anexo 2: Matriz de consistencia

TITULO: "Los Estilos de Aprendizaje y las Dominancias Cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017"																																																																																																													
Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables																																																																																																										
<p><b>Problema general:</b></p> <p>¿Cuál es la asociación entre los estilos de aprendizaje y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017?</p> <p><b>Problemas específicos:</b></p> <p>a. ¿Cuál es la asociación entre el estilo de aprendizaje activo y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017?</p> <p>b. ¿Cuál es la asociación entre el estilo de aprendizaje reflexivo y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017?</p> <p>c. ¿Cuál es la asociación entre el estilo de aprendizaje teórico y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017?</p> <p>d. ¿Cuál es la asociación entre el estilo de aprendizaje pragmático y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017?</p>	<p><b>Objetivo general:</b></p> <p>Establecer la asociación entre los Estilos de Aprendizaje y las Dominancias Cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <p>a. Determinar la asociación entre el estilo de aprendizaje activo y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017.</p> <p>b. Determinar la asociación entre el estilo de aprendizaje reflexivo y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017.</p> <p>c. Determinar la asociación entre el estilo de aprendizaje teórico y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017.</p> <p>d. Determinar la asociación entre el estilo de aprendizaje pragmático y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017.</p>	<p><b>Hipótesis general:</b></p> <p>Existe asociación significativa entre los Estilos de Aprendizaje y las Dominancias Cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017.</p> <p><b>Hipótesis específicos:</b></p> <p>a. Existe asociación significativa entre el estilo de aprendizaje activo y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017.</p> <p>b. Existe asociación significativa entre el estilo de aprendizaje reflexivo y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017.</p> <p>c. Existe asociación significativa entre el estilo de aprendizaje teórico y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017.</p> <p>d. Existe asociación significativa entre el estilo de aprendizaje pragmático y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017.</p>	<p><b>Variable 1: Los Estilos de Aprendizaje</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Dimensión</th> <th>Indicadores</th> <th>Ítems</th> <th>Escala de medición</th> <th>Niveles y rangos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">Activo</td> <td rowspan="4"></td> <td>Animador</td> <td rowspan="4">1 = Si 0 = No</td> <td rowspan="4">Alto (15 - 20) Moderado (9 - 14) Bajo (1 - 8)</td> </tr> <tr> <td>Improvisador</td> </tr> <tr> <td>Descubridor</td> </tr> <tr> <td>Ariesgado</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Reflexivo</td> <td rowspan="4"></td> <td>Espontáneo</td> <td rowspan="4">1 = Si 0 = No</td> <td rowspan="4">Alto (14 - 20) Moderado (8 - 13) Bajo (1 - 7)</td> </tr> <tr> <td>Ponderado</td> </tr> <tr> <td>Concienzudo</td> </tr> <tr> <td>Receptivo</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Teórico</td> <td rowspan="4"></td> <td>Análítico</td> <td rowspan="4">1 = Si 0 = No</td> <td rowspan="4">Alto (14 - 20) Moderado (8 - 13) Bajo (1 - 7)</td> </tr> <tr> <td>Exhaustivo</td> </tr> <tr> <td>Metódico</td> </tr> <tr> <td>Lógico</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Pragmático</td> <td rowspan="4"></td> <td>Objetivo</td> <td rowspan="4">1 = Si 0 = No</td> <td rowspan="4">Alto (15 - 20) Moderado (9 - 14) Bajo (1 - 8)</td> </tr> <tr> <td>Estructurado</td> </tr> <tr> <td>Experimentador</td> </tr> <tr> <td>Práctico</td> </tr> <tr> <td rowspan="4"></td> <td rowspan="4"></td> <td>Directo</td> <td rowspan="4">1 = Si 0 = No</td> <td rowspan="4">Alto (15 - 20) Moderado (9 - 14) Bajo (1 - 8)</td> </tr> <tr> <td>Eficaz</td> </tr> <tr> <td>Realista</td> </tr> <tr> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Variable 2: Las Dominancias Cerebrales</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Dimensión</th> <th>Indicadores</th> <th>Ítems</th> <th>Escala de medición</th> <th>Niveles y rangos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">Racional</td> <td rowspan="4"></td> <td>4, 6, 12, 15,</td> <td rowspan="4">5=Completamente 4 = Bastante 3 = Regular 2 = Poco 1 = Nada</td> <td>Primario (69 - 100)</td> </tr> <tr> <td>18, 22, 25, 29,</td> <td>Secundario (55 - 68)</td> </tr> <tr> <td>33, 38, 43, 47,</td> <td>Terciario (1 - 54)</td> </tr> <tr> <td>52, 53, 60, 62,</td> <td>Primario (68 - 100)</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Cuidadoso</td> <td rowspan="4"></td> <td>66, 71, 75, 77</td> <td rowspan="4">5=Completamente 4 = Bastante 3 = Regular 2 = Poco 1 = Nada</td> <td>Secundario (53 - 67)</td> </tr> <tr> <td>1, 5, 11, 14,</td> <td>Terciario (1 - 54)</td> </tr> <tr> <td>20, 24, 27, 31,</td> <td>Primario (66 - 100)</td> </tr> <tr> <td>34, 37, 44, 46,</td> <td>Secundario (52 - 65)</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Emotivo</td> <td rowspan="4"></td> <td>49, 54, 57, 61,</td> <td rowspan="4">5=Completamente 4 = Bastante 3 = Regular 2 = Poco 1 = Nada</td> <td>Terciario (1 - 51)</td> </tr> <tr> <td>65, 72, 73, 78</td> <td>Primario (66 - 100)</td> </tr> <tr> <td>2, 7, 10, 13,</td> <td>Secundario (52 - 65)</td> </tr> <tr> <td>19, 21, 26, 30,</td> <td>Terciario (1 - 51)</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Experimental</td> <td rowspan="4"></td> <td>36, 40, 41, 48,</td> <td rowspan="4">5=Completamente 4 = Bastante 3 = Regular 2 = Poco 1 = Nada</td> <td>Primario (65 - 100)</td> </tr> <tr> <td>50, 55, 59, 63,</td> <td>Secundario (50 - 64)</td> </tr> <tr> <td>68, 69, 74, 80</td> <td>Terciario (1 - 49)</td> </tr> <tr> <td>3, 8, 9, 16, 17,</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="4"></td> <td rowspan="4"></td> <td>23, 28, 32, 35,</td> <td rowspan="4">5=Completamente 4 = Bastante 3 = Regular 2 = Poco 1 = Nada</td> <td></td> </tr> <tr> <td>39, 42, 45, 51,</td> <td></td> </tr> <tr> <td>56, 58, 64, 67,</td> <td></td> </tr> <tr> <td>70, 76, 79</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Dimensión	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles y rangos	Activo		Animador	1 = Si 0 = No	Alto (15 - 20) Moderado (9 - 14) Bajo (1 - 8)	Improvisador	Descubridor	Ariesgado	Reflexivo		Espontáneo	1 = Si 0 = No	Alto (14 - 20) Moderado (8 - 13) Bajo (1 - 7)	Ponderado	Concienzudo	Receptivo	Teórico		Análítico	1 = Si 0 = No	Alto (14 - 20) Moderado (8 - 13) Bajo (1 - 7)	Exhaustivo	Metódico	Lógico	Pragmático		Objetivo	1 = Si 0 = No	Alto (15 - 20) Moderado (9 - 14) Bajo (1 - 8)	Estructurado	Experimentador	Práctico			Directo	1 = Si 0 = No	Alto (15 - 20) Moderado (9 - 14) Bajo (1 - 8)	Eficaz	Realista		Dimensión	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles y rangos	Racional		4, 6, 12, 15,	5=Completamente 4 = Bastante 3 = Regular 2 = Poco 1 = Nada	Primario (69 - 100)	18, 22, 25, 29,	Secundario (55 - 68)	33, 38, 43, 47,	Terciario (1 - 54)	52, 53, 60, 62,	Primario (68 - 100)	Cuidadoso		66, 71, 75, 77	5=Completamente 4 = Bastante 3 = Regular 2 = Poco 1 = Nada	Secundario (53 - 67)	1, 5, 11, 14,	Terciario (1 - 54)	20, 24, 27, 31,	Primario (66 - 100)	34, 37, 44, 46,	Secundario (52 - 65)	Emotivo		49, 54, 57, 61,	5=Completamente 4 = Bastante 3 = Regular 2 = Poco 1 = Nada	Terciario (1 - 51)	65, 72, 73, 78	Primario (66 - 100)	2, 7, 10, 13,	Secundario (52 - 65)	19, 21, 26, 30,	Terciario (1 - 51)	Experimental		36, 40, 41, 48,	5=Completamente 4 = Bastante 3 = Regular 2 = Poco 1 = Nada	Primario (65 - 100)	50, 55, 59, 63,	Secundario (50 - 64)	68, 69, 74, 80	Terciario (1 - 49)	3, 8, 9, 16, 17,				23, 28, 32, 35,	5=Completamente 4 = Bastante 3 = Regular 2 = Poco 1 = Nada		39, 42, 45, 51,		56, 58, 64, 67,		70, 76, 79	
Dimensión	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles y rangos																																																																																																									
Activo		Animador	1 = Si 0 = No	Alto (15 - 20) Moderado (9 - 14) Bajo (1 - 8)																																																																																																									
		Improvisador																																																																																																											
		Descubridor																																																																																																											
		Ariesgado																																																																																																											
Reflexivo		Espontáneo	1 = Si 0 = No	Alto (14 - 20) Moderado (8 - 13) Bajo (1 - 7)																																																																																																									
		Ponderado																																																																																																											
		Concienzudo																																																																																																											
		Receptivo																																																																																																											
Teórico		Análítico	1 = Si 0 = No	Alto (14 - 20) Moderado (8 - 13) Bajo (1 - 7)																																																																																																									
		Exhaustivo																																																																																																											
		Metódico																																																																																																											
		Lógico																																																																																																											
Pragmático		Objetivo	1 = Si 0 = No	Alto (15 - 20) Moderado (9 - 14) Bajo (1 - 8)																																																																																																									
		Estructurado																																																																																																											
		Experimentador																																																																																																											
		Práctico																																																																																																											
		Directo	1 = Si 0 = No	Alto (15 - 20) Moderado (9 - 14) Bajo (1 - 8)																																																																																																									
		Eficaz																																																																																																											
		Realista																																																																																																											
Dimensión	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles y rangos																																																																																																									
Racional		4, 6, 12, 15,	5=Completamente 4 = Bastante 3 = Regular 2 = Poco 1 = Nada	Primario (69 - 100)																																																																																																									
		18, 22, 25, 29,		Secundario (55 - 68)																																																																																																									
		33, 38, 43, 47,		Terciario (1 - 54)																																																																																																									
		52, 53, 60, 62,		Primario (68 - 100)																																																																																																									
Cuidadoso		66, 71, 75, 77	5=Completamente 4 = Bastante 3 = Regular 2 = Poco 1 = Nada	Secundario (53 - 67)																																																																																																									
		1, 5, 11, 14,		Terciario (1 - 54)																																																																																																									
		20, 24, 27, 31,		Primario (66 - 100)																																																																																																									
		34, 37, 44, 46,		Secundario (52 - 65)																																																																																																									
Emotivo		49, 54, 57, 61,	5=Completamente 4 = Bastante 3 = Regular 2 = Poco 1 = Nada	Terciario (1 - 51)																																																																																																									
		65, 72, 73, 78		Primario (66 - 100)																																																																																																									
		2, 7, 10, 13,		Secundario (52 - 65)																																																																																																									
		19, 21, 26, 30,		Terciario (1 - 51)																																																																																																									
Experimental		36, 40, 41, 48,	5=Completamente 4 = Bastante 3 = Regular 2 = Poco 1 = Nada	Primario (65 - 100)																																																																																																									
		50, 55, 59, 63,		Secundario (50 - 64)																																																																																																									
		68, 69, 74, 80		Terciario (1 - 49)																																																																																																									
		3, 8, 9, 16, 17,																																																																																																											
		23, 28, 32, 35,	5=Completamente 4 = Bastante 3 = Regular 2 = Poco 1 = Nada																																																																																																										
		39, 42, 45, 51,																																																																																																											
		56, 58, 64, 67,																																																																																																											
		70, 76, 79																																																																																																											

Metodología	Población y muestra	técnicas e instrumentos	Método de análisis
<p><b>Método:</b> Se aplicó el método hipotético deductivo. A partir del marco teórico descrito se planteó las hipótesis general y específica.</p> <p><b>Tipo de estudio:</b> Básico, En esta investigación se aplicó dos instrumentos que responden a un constructo teórico, teniendo como referencia lo planteado en el marco teórico. El nivel de investigación fue descriptivo porque se describió las características y propiedades de las variables de estudio; asimismo, se consideró el nivel relacional para determinar la relación entre las variables de estudio.</p> <p><b>Diseño:</b> Se desarrolló una investigación con diseño no experimental porque se procedió a recolectar la información sobre las variables sin manipulación de estas; asimismo, de corte Transversal porque el instrumento fue aplicado a la muestra de estudio en un único momento, no habiendo sido necesario repetir la aplicación, por tanto los resultados responden a un momento determinado. El esquema utilizado para la investigación fue el siguiente:</p> <div style="text-align: center;">  <pre> n → V1         r      n → V2 </pre> </div> <p>Dónde: n : Muestra en la que se realiza el estudio V1: Variable Estilos de Aprendizaje (Observación 1) V2: Variable Dominancias Cerebrales (Observación 2) r : Relación entre las dos variables</p>	<p><b>Población:</b> La población de estudio estuvo conformado por estudiantes de especialidades técnicas en salud del I ciclo del I.E.S.T.P Arzobispo Loayza, distribuido de la siguiente manera: ✓ Enfermería técnica: 419 ✓ Fisioterapia y rehabilitación técnica: 188 ✓ Farmacia técnica: 200 ✓ Laboratorio clínico técnico: 44 ✓ Total general: 851</p> <p><b>Muestra:</b> Se estableció la cantidad total de participantes en el estudio, utilizando el siguiente cálculo estadístico: <math display="block">n = \frac{n'}{1+(n'/N)} = \frac{400}{1+(400/851)} = 272</math> Dónde: n: Muestra n': Tamaño provisional de la muestra sin ajustar, en base al error estándar y probabilidad de ocurrencia = 400 N: Tamaño de la Población 1: Constante</p> <p>Por consiguiente, el tamaño de la muestra fue de 272 alumnos; obtenido en base a un muestreo simple y estratificado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Enfermería técnica (419 * 0.32) = 134</li> <li>✓ Fisioterapia y rehabilitación técnica (188 * 0.32) = 60</li> <li>✓ Farmacia técnica (200 * 0.32) = 64</li> <li>✓ Laboratorio clínico técnico (44 * 0.32) = 14</li> <li>✓ Total general (851 * 0.32) = 272</li> </ul>	<p><b>Técnica:</b> Para los fines y propósitos de la presente investigación, la técnica de recolección de datos es la encuesta, y su instrumento es el cuestionario, en tanto que permite la obtención de información a través de un formulario desarrollado por escrito, y se aplica normalmente de forma grupal, siendo útil para obtener información de grupos grandes, así como económico, sobre todo cuando los encuestados están en diferentes lugares</p> <p><b>Instrumentos:</b></p> <p><i>Ficha técnica del instrumento los estilos de aprendizaje.</i> Nombre: Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA), (Adaptado de Honey y Mumford, 1982). Autor: Alonso, C.; Gallego, D. y Honey, F. (1991). Universidad Nacional de Educación a distancia (UNED), Madrid, España. Objetivo: Medir los estilos de aprendizaje. Tiempo de aplicación: 40 minutos. Dimensiones: activo, reflexivo, teórico y pragmático. Escalas de medición: si (1), no (0). N° ítems: 80 preguntas dicotómicas.</p> <p><i>Ficha técnica del instrumento las dominancias cerebrales.</i> Nombre: Diagnóstico Integral de Dominancia Cerebral (DIDC), (Adaptado de Herrmann, 1989). Autor: Ruiz-Bolívar y otros (1994), Universidad Simón Bolívar, Venezuela. Objetivo: Medir las dominancias cerebrales. Tiempo de aplicación: 40 minutos. Dimensiones: racional, cuidadoso, emotivo y experimental. Escalas de medición: completamente (5), bastante (4), regular (3), poco (2), nada (1). N° ítems: 80 preguntas con escalas tipo Likert.</p>	<p>Para la presentación de los resultados descriptivos, el tratamiento estadístico de la matriz de datos general han sido procesados mediante el programa estadístico SPSS 23.0, y estuvo centrado en que éstos fueron procesados a través de los estadígrafos de tendencia central como la media aritmética y de dispersión como la varianza y la desviación estándar, para luego ser organizado en tablas y figuras en barras para el análisis e interpretación respectiva, como expresión de la estadística descriptiva.</p> <p>Asimismo, para el análisis estadístico inferencial y contrastación de hipótesis de investigación se utilizó la prueba Chi cuadrado de Pearson, cuya fórmula es la siguiente:</p> $\chi^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$ <p>Dónde:  <math>\chi^2</math>: Prueba Chi cuadrado de Pearson  <math>\sum</math>: Sumatoria  O: Frecuencias observadas  E: Frecuencias esperadas</p>

### Anexo 3a:

#### CUESTIONARIO HONEY-ALONSO DE ESTILOS DE APRENDIZAJE (CHAEA)

CORREO ELECTRÓNICO: \_\_\_\_\_ EDAD: \_\_\_\_\_

ESPECIALIDAD: \_\_\_\_\_ SEXO: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

#### INSTRUCCIONES:

- Este cuestionario ha sido diseñado para identificar "Tu Estilo preferido de Aprendizaje". No es un test de inteligencia, ni de personalidad.
- No hay límite de tiempo para contestar al Cuestionario. Pero no te ocupará más de 15 minutos.
- No hay respuestas correctas o incorrectas. Será útil en la medida que seas sincero(a) en tus respuestas.
- Si estás más de acuerdo que en desacuerdo con el ítem selecciona "SI". Sí, por el contrario, está más en desacuerdo que de acuerdo, selecciona "NO".
- Por favor contesta todos los ítems, marcando una cruz o aspa en el casillero correspondiente a tu respuesta. El Cuestionario es anónimo y confidencial.

#### ¡MUCHAS GRACIAS!

	ITEMS	SI	NO
1.	Tengo fama de decir lo que pienso claramente y sin rodeos		
2.	Estoy seguro de lo que es bueno y lo que es malo, lo que está bien y lo que está mal		
3.	Muchas veces actúo sin mirar las consecuencias		
4.	Normalmente trato de resolver los problemas metódicamente y paso a paso		
5.	Creo que los formalismos cortan y limitan la actuación libre de las personas		
6.	Me interesa saber cuáles son los sistemas de valores de los demás y con qué criterios actúan		
7.	Pienso que el actuar intuitivamente puede ser siempre tan válido como actuar reflexivamente		
8.	Creo que lo más importante es que las cosas funcionen		
9.	Procuro estar al tanto de lo que ocurre aquí y ahora		
10.	Disfruto cuando tengo tiempo para preparar mi trabajo y realizarlo a conciencia		
11.	Estoy a gusto siguiendo un orden, en las comidas, en el estudio, haciendo ejercicio regularmente		
12.	Cuando escucho una nueva idea en seguida comienzo a pensar cómo ponerla en práctica		
13.	Prefiero las ideas originales y novedosas aunque no sean prácticas		
14.	Admito y me ajusto a las normas sólo si me sirven para lograr mis objetivos		
15.	Normalmente encajo bien con personas reflexivas, analíticas y me cuesta sintonizar con personas demasiado espontáneas, imprevisibles		
16.	Escucho con más frecuencia lo que hablo		
17.	Prefiero las cosas estructuradas a las desordenadas		
18.	Cuando poseo cualquier información, trato de interpretarla bien antes de manifestar alguna conclusión		
19.	Antes de tomar una decisión estudio con cuidado sus ventajas e inconvenientes		
20.	Me crezco con el reto de hacer algo nuevo y diferente		
21.	Casi siempre procuro ser coherente con mis criterios y sistemas de valores; Tengo principios y los sigo		
22.	Cuando hay una discusión no me gusta ir con rodeos		
23.	Me disgusta implicarme afectivamente en mi ambiente de trabajo; prefiero mantener relaciones distantes		
24.	Me gustan más las personas realistas y concretas que las teóricas		
25.	Me cuesta ser creativo, romper estructuras		
26.	Me siento a gusto con personas espontáneas y divertidas		
27.	La mayoría de las veces expreso abiertamente cómo me siento		
28.	Me gusta analizar y dar vueltas a las cosas		
29.	Me molesta que la gente no se tome en serio las cosas		
30.	Me atrae experimentar y practicar las últimas técnicas y novedades		

	ITEMS	SI	NO
31.	Soy cauteloso a la hora de sacar conclusiones		
32.	Prefiero contar con el mayor número de fuentes de información; cuantos más datos reúna para reflexionar, mejor		
33.	Tiendo a ser perfeccionista		
34.	Prefiero oír las opiniones de los demás antes de exponer la mía		
35.	Me gusta afrontar la vida espontáneamente y no tener que planificar todo previamente		
36.	En las discusiones me gusta observar cómo actúan los demás participantes		
37.	Me siento incómodo con las personas calladas y demasiado analíticas		
38.	Juzgo con frecuencia las ideas de los demás por su valor práctico		
39.	Me agobio si me obligan a acelerar mucho el trabajo para cumplir un plazo		
40.	En las reuniones apoyo las ideas prácticas y realistas		
41.	Es mejor gozar del momento presente que deleitarse pensando en el pasado o en el futuro		
42.	Me molestan las personas que siempre desean apresurar las cosas		
43.	Aporto ideas nuevas y espontáneas en los grupos de discusión		
44.	Pienso que son más consistentes las decisiones fundamentadas en un minucioso análisis que las basadas en la intuición		
45.	Detecto frecuentemente la inconsistencia y puntos débiles en las argumentaciones de los demás		
46.	Creo que es preciso saltarse las normas muchas más veces que cumplirlas		
47.	A menudo caigo en la cuenta de otras formas mejores y más prácticas de hacer las cosas		
48.	En conjunto hablo más de lo que escucho		
49.	Prefiero distanciarme de los hechos y observarlos desde otras perspectivas		
50.	Estoy convencido que debe imponerse la lógica y el razonamiento		
51.	Me gusta buscar nuevas experiencias		
52.	Me gusta experimentar y aplicar las cosas		
53.	Pienso que debemos llegar pronto al grano, al meollo de los temas		
54.	Siempre trato de conseguir conclusiones e ideas claras		
55.	Prefiero discutir cuestiones concretas y no perder el tiempo con charlas vacías		
56.	Me impaciento con las argumentaciones irrelevantes e incoherentes en las reuniones		
57.	Compruebo antes si las cosas funcionan realmente		
58.	Hago varios borradores antes de la redacción definitiva de un trabajo		
59.	Soy consciente de que en las discusiones ayudo a los demás a mantenerse centrados en el tema, evitando divagaciones		
60.	Observo que, con frecuencia, soy uno de los más objetivos y desapasionados en las discusiones		
61.	Cuando algo va mal, le quito importancia y trato de hacerlo mejor		
62.	Rechazo ideas originales y espontáneas si no las veo prácticas		
63.	Me gusta sopesar diversas alternativas antes de tomar una decisión		
64.	Con frecuencia miro hacia adelante para prever el futuro		
65.	En los debates prefiero desempeñar un papel secundario antes que ser el líder o el que más participa		
66.	Me molestan las personas que no siguen un enfoque lógico		
67.	Me resulta incómodo tener que planificar y prever las cosas		
68.	Creo que el fin justifica los medios en muchos casos		
69.	Suelo reflexionar sobre los asuntos y problemas		
70.	El trabajar a conciencia me llena de satisfacción y orgullo		
71.	Ante los acontecimientos trato de descubrir los principios y teorías en que se basan		
72.	Con tal de conseguir el objetivo que pretendo soy capaz de herir sentimientos ajenos		
73.	No me importa hacer todo lo necesario para que sea efectivo mi trabajo		
74.	Con frecuencia soy una de las personas que más anima las fiestas		
75.	Me aburro enseguida con el trabajo metódico y minucioso		
76.	La gente con frecuencia cree que soy poco sensible a sus sentimientos		
77.	Suelo dejarme llevar por mis intuiciones		
78.	Si trabajo en grupo procuro que se siga un método y un orden		
79.	Con frecuencia me interesa averiguar lo que piensa la gente		
80.	Esquivo los temas subjetivos, ambiguos y poco claros		

**Anexo 3b:****DIAGNÓSTICO INTEGRAL DE DOMINANCIA CEREBRAL (DIDC)**

CORREO ELECTRÓNICO: \_\_\_\_\_ EDAD: \_\_\_\_\_

ESPECIALIDAD: \_\_\_\_\_ SEXO: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

**INSTRUCCIONES:**

El siguiente instrumento permite identificar el estilo preferencial del uso del pensamiento o de la forma como cada persona procesa información en el cerebro. No se trata de un test o prueba, de manera que no hay respuestas correctas o incorrectas sino preferencias y expectativas personales en cada uno de los aspectos que componen esta prueba.

Elabore un proceso de auto-evaluación, de cada uno de los aspectos o actividades que aparecen a continuación de acuerdo con su desempeño. Utilice una escala numérica del 1 al 5 (escriba el número en el cuadro correspondiente). El Cuestionario es anónimo y confidencial.

**COMPLETAMENTE (5)    BASTANTE (4)    REGULAR (3)    POCO (2)    NADA (1)**

	<b>CUANDO VOY A VIAJAR:</b>	
1.	Me gusta hacer planes y llevarlos a cabo tal como se ha pensado	
2.	Hago planes con la gente	
3.	Lo hago sin restricciones y con total apertura a las nuevas experiencias	
4.	Averiguo todo lo que se refiere al lugar que voy a visitar	
	<b>CUANDO ESTOY TERMINANDO UN TRABAJO:</b>	
5.	Me concentro hasta terminar, así este cansado	
6.	Sólo continuo si estoy en óptimas condiciones	
7.	Busco compañía para motivarme y acabar	
8.	Me las ingenio, variando las actividades por momentos	
	<b>CUANDO ME MUESTRAN UN OBJETO NOVEDOSO LO PRIMERO QUE PIENSO ES:</b>	
9.	Porqué es así y cómo podría ser mejor	
10.	Para qué sirve y cuál es el beneficio	
11.	Cómo lo puedo obtener y dónde se encuentra	
12.	Qué es y cómo son sus partes	
	<b>CUANDO ME ENCUENTRO BLOQUEADO POR ALGÚN OBSTÁCULO:</b>	
13.	Busco a alguien para conversar y contarle lo que me pasa	
14.	Repito el proceso hasta lograr lo que quiero	
15.	Me detengo a reflexionar sobre lo que está sucediendo	
16.	Trato de hacer otras cosas hasta que me sienta relajado	
	<b>SI ME GANARA LA LOTERÍA:</b>	
17.	Me iría de viaje por todo el mundo	
18.	Realizaría un gran negocio	
19.	Compartiría con algunas instituciones sociales y con la familia	
20.	Buscaría mi seguridad para siempre	
	<b>PREFIERO IR A UN EVENTO SOCIAL PARA DISFRUTAR DE:</b>	
21.	Situaciones emotivas: fiestas, retiros, reuniones, conciertos, deportes	
22.	Situaciones informativas de tipo intelectual: conferencias, debates, cursos	
23.	Situaciones sensitivas experimentales: espectáculos artísticos, talleres	
24.	Situaciones formales: inauguraciones, matrimonios, presentaciones	
	<b>ANTES DE TOMAR UNA DECISIÓN:</b>	
25.	Analizo las causas y consecuencias de mi decisión	
26.	Consulto con otras personas	
27.	Analizo los pro y los contras minuciosamente	
28.	Me dejo llevar por mi intuición y experiencia	
	<b>CUANDO UN PROBLEMA SE PRESENTA:</b>	
29.	Me gusta ir directo al grano, sin rodeos	
30.	Examino las impresiones de las personas	
31.	Me gusta conocer al máximo todos los detalles del problema	
32.	Me baso en mi intuición para comprender lo que está pasando	

	<b>CUANDO ME DAN UN NÚMERO TELEFÓNICO QUE ME INTERESA:</b>	
33.	Lo registro mentalmente y lo memorizo	
34.	Lo registro en mi agenda inmediatamente	
35.	Lo apunto en cualquier papel	
36.	No me preocupo por apuntarlo, si lo necesito lo averiguo	
	<b>ANTES DE ENTREGAR UN TRABAJO:</b>	
37.	Me aseguro de revisar hasta el más mínimo detalle	
38.	Reviso si la estructura general del trabajo es lógica y comprensible	
39.	Se me ocurren nuevas ideas cada vez que lo reviso y lo modifico	
40.	Lo muestro a diversas personas para que lo revisen y me den opiniones	
	<b>LA PRIMERA IMPRESIÓN QUE ME GUSTARÍA PROYECTAR, ES QUE SOY UNA PERSONA:</b>	
41.	Muy sensible, que comprende, que alienta	
42.	Muy creativo, imaginativo, experimental	
43.	Muy razonable, lógico, analítico	
44.	Muy paciente, ordenado, realista, practico	
	<b>CUANDO LEO UNA NOTICIA ME PREOCUPA:</b>	
45.	Las ideas y el contexto de donde provienen	
46.	El orden de los acontecimientos	
47.	Los hechos y evidencias que lo sustentan	
48.	Los personajes involucrados	
	<b>SI OBTENGO DINERO:</b>	
49.	Lo ahorro	
50.	Lo comparto con la familia y los amigos	
51.	Lo gasto en algo novedoso	
52.	Lo invierto en algo seguro	
	<b>SI VEO UN ACCIDENTE:</b>	
53.	Me pongo a pensar cómo sucedió y observo los acontecimientos	
54.	Brindo ayuda de manera práctica e inmediata	
55.	Me afecto emocionalmente	
56.	Pienso en formas de evitar ese tipo de accidentes, hago críticas y comentarios	
	<b>SUELO COMPRENDER LAS COSAS EN BASE A:</b>	
57.	Teorías o estudios sistematizados	
58.	Mi intuición	
59.	Los sentimientos y la experiencia personal	
60.	La lógica, cálculos o probabilidades	
	<b>CUANDO TRABAJO ME PREOCUPO MÁS POR:</b>	
61.	La organización y el orden	
62.	Lo funcional y técnico	
63.	Las relaciones humanas	
64.	La visión y proyección	
	<b>CUANDO TENGO TIEMPO LIBRE:</b>	
65.	Me gusta hacer deporte	
66.	Me gusta leer	
67.	Me gusta practicar juegos de riesgo	
68.	Me gusta escuchar música	
	<b>LAS PERSONAS APRENDEN MÁS CUANDO:</b>	
69.	Sienten emociones	
70.	Experimentan	
71.	Reflexionan	
72.	Toman apuntes	
	<b>CUANDO EXPONGO UNA IDEA SOY:</b>	
73.	Detallado, ordenado, específico	
74.	Afectivo, personal, emotivo	
75.	Claro, preciso, breve, directo al punto	
76.	Visual, simultaneo, intuitivo	
	<b>EN UN TRABAJO VALORO:</b>	
77.	La argumentación o el sustento	
78.	La precisión y la calidad	
79.	Las propuestas innovadoras	
80.	El compromiso con el trabajo	

**Anexo 4a: Formato de validación de instrumentos**

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE**

Nº	ACTIVO	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Muchas veces actúo sin mirar las consecuencias	✓		✓		✓		
2	Creo que los formalismos cortan y limitan la actuación libre de las personas	✓		✓		✓		
3	Pienso que el actuar intuitivamente puede ser siempre tan válido como actuar reflexivamente	✓		✓		✓		
4	Procuro estar al tanto de lo que ocurre aquí y ahora	✓		✓		✓		
5	Prefiero las ideas originales y novedosas aunque no sean prácticas	✓		✓		✓		
6	Me crezco con el reto de hacer algo nuevo y diferente	✓		✓		✓		
7	Me siento a gusto con personas espontáneas y divertidas	✓		✓		✓		
8	La mayoría de las veces expreso abiertamente cómo me siento	✓		✓		✓		
9	Me gusta afrontar la vida espontáneamente y no tener que planificar todo previamente	✓		✓		✓		
10	Me siento incómodo con las personas calladas y demasiado analíticas	✓		✓		✓		
11	Es mejor gozar del momento presente que deleitarse pensando en el pasado o en el futuro	✓		✓		✓		
12	Aporto ideas nuevas y espontáneas en los grupos de discusión	✓		✓		✓		
13	Creo que es preciso saltarse las normas muchas más veces que cumplirlas	✓		✓		✓		
14	En conjunto hablo más de lo que escucho	✓		✓		✓		
15	Me gusta buscar nuevas experiencias	✓		✓		✓		
16	Cuando algo va mal, le quito importancia y trato de hacerlo mejor	✓		✓		✓		
17	Me resulta incómodo tener que planificar y prever las cosas	✓		✓		✓		
18	Con frecuencia soy una de las personas que más anima las fiestas	✓		✓		✓		
19	Me aburro enseguida con el trabajo metódico y minucioso	✓		✓		✓		
20	Suelo dejarme llevar por mis intuiciones	✓		✓		✓		
Nº	REFLEXIVO	Si	No	Si	No	Si	No	Sugerencias
21	Disfruto cuando tengo tiempo para preparar mi trabajo y realizarlo a conciencia	✓		✓		✓		
22	Escucho con más frecuencia lo que hablo	✓		✓		✓		
23	Cuando poseo cualquier información, trato de interpretarla bien antes de manifestar alguna conclusión	✓		✓		✓		
24	Antes de tomar una decisión estudio con cuidado sus ventajas e inconvenientes	✓		✓		✓		
25	Me gusta analizar y dar vueltas a las cosas	✓		✓		✓		
26	Soy cauteloso a la hora de sacar conclusiones	✓		✓		✓		
27	Prefiero contar con el mayor número de fuentes de información; cuantos más datos reúna para reflexionar, mejor	✓		✓		✓		
28	Prefiero oír las opiniones de los demás antes de exponer la mía	✓		✓		✓		
29	En las discusiones me gusta observar cómo actúan los demás participantes	✓		✓		✓		
30	Me agobia si me obligan a acelerar mucho el trabajo para cumplir un plazo	✓		✓		✓		
31	Me molestan las personas que siempre desean apresurar las cosas	✓		✓		✓		
32	Pienso que son más consistentes las decisiones fundamentadas en un minucioso análisis que las basadas en la intuición	✓		✓		✓		
33	Prefiero distanciarme de los hechos y observarlos desde otras perspectivas	✓		✓		✓		
34	Prefiero discutir cuestiones concretas y no perder el tiempo con charlas vacías	✓		✓		✓		
35	Hago varios borradores antes de la redacción definitiva de un trabajo	✓		✓		✓		
36	Me gusta sopesar diversas alternativas antes de tomar una decisión	✓		✓		✓		
37	En los debates prefiero desempeñar un papel secundario antes que ser el líder o el que más participa	✓		✓		✓		

38	Suelo reflexionar sobre los asuntos y problemas	✓		✓		✓		
39	El trabajar a conciencia me llena de satisfacción y orgullo	✓		✓		✓		
40	Con frecuencia me interesa averiguar lo que piensa la gente	✓		✓		✓		
Nº	<b>TEORICO</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Sugerencias</b>
41	Estoy seguro de lo que es bueno y lo que es malo, lo que está bien y lo que está mal	✓		✓		✓		
42	Normalmente trato de resolver los problemas metódicamente y paso a paso	✓		✓		✓		
43	Me interesa saber cuáles son los sistemas de valores de los demás y con qué criterios actúan	✓		✓		✓		
44	Estoy a gusto siguiendo un orden, en las comidas, en el estudio, haciendo ejercicio regularmente	✓		✓		✓		
45	Normalmente encajo bien con personas reflexivas, analíticas y me cuesta sintonizar con personas demasiado espontáneas, imprevisibles	✓		✓		✓		
46	Prefiero las cosas estructuradas a las desordenadas	✓		✓		✓		
47	Casi siempre procuro ser coherente con mis criterios y sistemas de valores; Tengo principios y los sigo	✓		✓		✓		
48	Me disgusta implicarme afectivamente en mi ambiente de trabajo; prefiero mantener relaciones distantes	✓		✓		✓		
49	Me cuesta ser creativo, romper estructuras	✓		✓		✓		
50	Me molesta que la gente no se tome en serio las cosas	✓		✓		✓		
51	Tiendo a ser perfeccionista	✓		✓		✓		
52	Detecto frecuentemente la inconsistencia y puntos débiles en las argumentaciones de los demás	✓		✓		✓		
53	Estoy convencido que debe imponerse la lógica y el razonamiento	✓		✓		✓		
54	Siempre trato de conseguir conclusiones e ideas claras	✓		✓		✓		
55	Observo que, con frecuencia, soy uno de los más objetivos y desapasionados en las discusiones	✓		✓		✓		
56	Con frecuencia miro hacia adelante para prever el futuro	✓		✓		✓		
57	Me molestan las personas que no siguen un enfoque lógico	✓		✓		✓		
58	Ante los acontecimientos trato de descubrir los principios y teorías en que se basan	✓		✓		✓		
59	Si trabajo en grupo procuro que se siga un método y un orden	✓		✓		✓		
60	Esquivo los temas subjetivos, ambiguos y poco claros	✓		✓		✓		
Nº	<b>PRAGMATICO</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Sugerencias</b>
61	Tengo fama de decir lo que pienso claramente y sin rodeos	✓		✓		✓		
62	Creo que lo más importante es que las cosas funcionen	✓		✓		✓		
63	Cuando escucho una nueva idea en seguida comienzo a pensar cómo ponerla en práctica	✓		✓		✓		
64	Admito y me ajusto a las normas sólo si me sirven para lograr mis objetivos	✓		✓		✓		
65	Cuando hay una discusión no me gusta ir con rodeos	✓		✓		✓		
66	Me gustan más las personas realistas y concretas que las teóricas	✓		✓		✓		
67	Me atrae experimentar y practicar las últimas técnicas y novedades	✓		✓		✓		
68	Juzgo con frecuencia las ideas de los demás por su valor práctico	✓		✓		✓		
69	En las reuniones apoyo las ideas prácticas y realistas	✓		✓		✓		
70	A menudo caigo en la cuenta de otras formas mejores y más prácticas de hacer las cosas	✓		✓		✓		
71	Me gusta experimentar y aplicar las cosas	✓		✓		✓		
72	Pienso que debemos llegar pronto al grano, al meollo de los temas	✓		✓		✓		
73	Me impaciento con las argumentaciones irrelevantes e incoherentes en las reuniones	✓		✓		✓		
74	Compruebo antes si las cosas funcionan realmente	✓		✓		✓		
75	Soy consciente de que en las discusiones ayudo a los demás a mantenerse centrados en el tema, evitando divagaciones	✓		✓		✓		
76	Rechazo ideas originales y espontáneas si no las veo prácticas	✓		✓		✓		
77	Creo que el fin justifica los medios en muchos casos	✓		✓		✓		
78	Con tal de conseguir el objetivo que pretendo soy capaz de herir sentimientos ajenos	✓		✓		✓		
79	No me importa hacer todo lo necesario para que sea efectivo mi trabajo	✓		✓		✓		
80	La gente con frecuencia cree que soy poco sensible a sus sentimientos	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): El instrumento cuenta con suficientes ítems para su administración

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [  ]    Aplicable después de corregir [  ]    No aplicable [  ]

Lima, 20 de Julio del 2017

Apellidos y nombres del juez evaluador: Soria Pérez, Yolanda F. DNI: 10590428

Especialidad del evaluador: Asesora Pedagógica y de Investigación

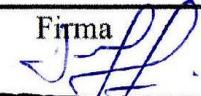
<sup>1</sup> **Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup> **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup> **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia: se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma

  
Dra. Yolanda F. Soria Pérez  
Asesora Pedagógica y de Investigación

**Anexo 4b: Formato de validación de instrumentos**

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE**

Nº	ACTIVO	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Muchas veces actúo sin mirar las consecuencias	✓		✓		✓		
2	Creo que los formalismos cortan y limitan la actuación libre de las personas	✓		✓		✓		
3	Pienso que el actuar intuitivamente puede ser siempre tan válido como actuar reflexivamente	✓		✓		✓		
4	Procuro estar al tanto de lo que ocurre aquí y ahora	✓		✓		✓		
5	Prefiero las ideas originales y novedosas aunque no sean prácticas	✓		✓		✓		
6	Me crezco con el reto de hacer algo nuevo y diferente	✓		✓		✓		
7	Me siento a gusto con personas espontáneas y divertidas	✓		✓		✓		
8	La mayoría de las veces expreso abiertamente cómo me siento	✓		✓		✓		
9	Me gusta afrontar la vida espontáneamente y no tener que planificar todo previamente	✓		✓		✓		
10	Me siento incómodo con las personas calladas y demasiado analíticas	✓		✓		✓		
11	Es mejor gozar del momento presente que deleitarse pensando en el pasado o en el futuro	✓		✓		✓		
12	Aporto ideas nuevas y espontáneas en los grupos de discusión	✓		✓		✓		
13	Creo que es preciso saltarse las normas muchas más veces que cumplirlas	✓		✓		✓		
14	En conjunto hablo más de lo que escucho	✓		✓		✓		
15	Me gusta buscar nuevas experiencias	✓		✓		✓		
16	Cuando algo va mal, le quito importancia y trato de hacerlo mejor	✓		✓		✓		
17	Me resulta incómodo tener que planificar y prever las cosas	✓		✓		✓		
18	Con frecuencia soy una de las personas que más anima las fiestas	✓		✓		✓		
19	Me aburro enseguida con el trabajo metódico y minucioso	✓		✓		✓		
20	Suelo dejarme llevar por mis intuiciones	✓		✓		✓		
Nº	REFLEXIVO	Si	No	Si	No	Si	No	Sugerencias
21	Disfruto cuando tengo tiempo para preparar mi trabajo y realizarlo a conciencia	✓		✓		✓		
22	Escucho con más frecuencia lo que hablo	✓		✓		✓		
23	Cuando poseo cualquier información, trato de interpretarla bien antes de manifestar alguna conclusión	✓		✓		✓		
24	Antes de tomar una decisión estudio con cuidado sus ventajas e inconvenientes	✓		✓		✓		
25	Me gusta analizar y dar vueltas a las cosas	✓		✓		✓		
26	Soy cauteloso a la hora de sacar conclusiones	✓		✓		✓		
27	Prefiero contar con el mayor número de fuentes de información; cuantos más datos reúna para reflexionar, mejor	✓		✓		✓		
28	Prefiero oír las opiniones de los demás antes de exponer la mía	✓		✓		✓		
29	En las discusiones me gusta observar cómo actúan los demás participantes	✓		✓		✓		
30	Me agobio si me obligan a acelerar mucho el trabajo para cumplir un plazo	✓		✓		✓		
31	Me molestan las personas que siempre desean apresurar las cosas	✓		✓		✓		
32	Pienso que son más consistentes las decisiones fundamentadas en un minucioso análisis que las basadas en la intuición	✓		✓		✓		
33	Prefiero distanciarme de los hechos y observarlos desde otras perspectivas	✓		✓		✓		
34	Prefiero discutir cuestiones concretas y no perder el tiempo con charlas vacías	✓		✓		✓		
35	Hago varios borradores antes de la redacción definitiva de un trabajo	✓		✓		✓		
36	Me gusta sopesar diversas alternativas antes de tomar una decisión	✓		✓		✓		
37	En los debates prefiero desempeñar un papel secundario antes que ser el líder o el que más participa	✓		✓		✓		

38	Suelo reflexionar sobre los asuntos y problemas	✓		✓		✓		
39	El trabajar a conciencia me llena de satisfacción y orgullo	✓		✓		✓		
40	Con frecuencia me interesa averiguar lo que piensa la gente	✓		✓		✓		
Nº	<b>TEORICO</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Sugerencias</b>
41	Estoy seguro de lo que es bueno y lo que es malo, lo que está bien y lo que está mal	✓		✓		✓		
42	Normalmente trato de resolver los problemas metódicamente y paso a paso	✓		✓		✓		
43	Me interesa saber cuáles son los sistemas de valores de los demás y con qué criterios actúan	✓		✓		✓		
44	Estoy a gusto siguiendo un orden, en las comidas, en el estudio, haciendo ejercicio regularmente	✓		✓		✓		
45	Normalmente encajo bien con personas reflexivas, analíticas y me cuesta sintonizar con personas demasiado espontáneas, imprevisibles	✓		✓		✓		
46	Prefiero las cosas estructuradas a las desordenadas	✓		✓		✓		
47	Casi siempre procuro ser coherente con mis criterios y sistemas de valores; Tengo principios y los sigo	✓		✓		✓		
48	Me disgusta implicarme afectivamente en mi ambiente de trabajo; prefiero mantener relaciones distantes	✓		✓		✓		
49	Me cuesta ser creativo, romper estructuras	✓		✓		✓		
50	Me molesta que la gente no se tome en serio las cosas	✓		✓		✓		
51	Tiendo a ser perfeccionista	✓		✓		✓		
52	Detecto frecuentemente la inconsistencia y puntos débiles en las argumentaciones de los demás	✓		✓		✓		
53	Estoy convencido que debe imponerse la lógica y el razonamiento	✓		✓		✓		
54	Siempre trato de conseguir conclusiones e ideas claras	✓		✓		✓		
55	Observo que, con frecuencia, soy uno de los más objetivos y desapasionados en las discusiones	✓		✓		✓		
56	Con frecuencia miro hacia adelante para prever el futuro	✓		✓		✓		
57	Me molestan las personas que no siguen un enfoque lógico	✓		✓		✓		
58	Ante los acontecimientos trato de descubrir los principios y teorías en que se basan	✓		✓		✓		
59	Si trabajo en grupo procuro que se siga un método y un orden	✓		✓		✓		
60	Esquivo los temas subjetivos, ambiguos y poco claros	✓		✓		✓		
Nº	<b>PRAGMATICO</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Sugerencias</b>
61	Tengo fama de decir lo que pienso claramente y sin rodeos	✓		✓		✓		
62	Creo que lo más importante es que las cosas funcionen	✓		✓		✓		
63	Cuando escucho una nueva idea en seguida comienzo a pensar cómo ponerla en práctica	✓		✓		✓		
64	Admito y me ajusto a las normas sólo si me sirven para lograr mis objetivos	✓		✓		✓		
65	Cuando hay una discusión no me gusta ir con rodeos	✓		✓		✓		
66	Me gustan más las personas realistas y concretas que las teóricas	✓		✓		✓		
67	Me atrae experimentar y practicar las últimas técnicas y novedades	✓		✓		✓		
68	Juzgo con frecuencia las ideas de los demás por su valor práctico	✓		✓		✓		
69	En las reuniones apoyo las ideas prácticas y realistas	✓		✓		✓		
70	A menudo caigo en la cuenta de otras formas mejores y más prácticas de hacer las cosas	✓		✓		✓		
71	Me gusta experimentar y aplicar las cosas	✓		✓		✓		
72	Pienso que debemos llegar pronto al grano, al meollo de los temas	✓		✓		✓		
73	Me impaciento con las argumentaciones irrelevantes e incoherentes en las reuniones	✓		✓		✓		
74	Compruebo antes si las cosas funcionan realmente	✓		✓		✓		
75	Soy consciente de que en las discusiones ayudo a los demás a mantenerse centrados en el tema, evitando divagaciones	✓		✓		✓		
76	Rechazo ideas originales y espontáneas si no las veo prácticas	✓		✓		✓		
77	Creo que el fin justifica los medios en muchos casos	✓		✓		✓		
78	Con tal de conseguir el objetivo que pretendo soy capaz de herir sentimientos ajenos	✓		✓		✓		
79	No me importa hacer todo lo necesario para que sea efectivo mi trabajo	✓		✓		✓		
80	La gente con frecuencia cree que soy poco sensible a sus sentimientos	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): El instrumento cuenta con suficientes ítems para su administración.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [  ]    Aplicable después de corregir [  ]    No aplicable [  ]

Lima, 13 de Julio del 2017

Apellidos y nombres del juez evaluador: TOLEDO CÁRDENAS, Marilyn Gavi DNI: 09796350

Especialidad del evaluador: PSICÓLOGA - PSICOONCÓLOGA

<sup>1</sup> **Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup> **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup> **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia: se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

*Marilyn Toledo*

Firma

MARILYN TOLEDO CÁRDENAS  
PSICOONCÓLOGA  
C. Ps.P. 6629 - R.N.E. 006

**Anexo 4c: Formato de validación de instrumentos**

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE**

Nº	ACTIVO	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Muchas veces actúo sin mirar las consecuencias	✓		✓		✓		
2	Creo que los formalismos cortan y limitan la actuación libre de las personas	✓		✓		✓		
3	Pienso que el actuar intuitivamente puede ser siempre tan válido como actuar reflexivamente	✓		✓		✓		
4	Procuro estar al tanto de lo que ocurre aquí y ahora	✓		✓		✓		
5	Prefiero las ideas originales y novedosas aunque no sean prácticas	✓		✓		✓		
6	Me crezco con el reto de hacer algo nuevo y diferente	✓		✓		✓		
7	Me siento a gusto con personas espontáneas y divertidas	✓		✓		✓		
8	La mayoría de las veces expreso abiertamente cómo me siento	✓		✓		✓		
9	Me gusta afrontar la vida espontáneamente y no tener que planificar todo previamente	✓		✓		✓		
10	Me siento incómodo con las personas calladas y demasiado analíticas	✓		✓		✓		
11	Es mejor gozar del momento presente que deleitarse pensando en el pasado o en el futuro	✓		✓		✓		
12	Aporto ideas nuevas y espontáneas en los grupos de discusión	✓		✓		✓		
13	Creo que es preciso saltarse las normas muchas más veces que cumplirlas	✓		✓		✓		
14	En conjunto hablo más de lo que escucho	✓		✓		✓		
15	Me gusta buscar nuevas experiencias	✓		✓		✓		
16	Cuando algo va mal, le quito importancia y trato de hacerlo mejor	✓		✓		✓		
17	Me resulta incómodo tener que planificar y prever las cosas	✓		✓		✓		
18	Con frecuencia soy una de las personas que más anima las fiestas	✓		✓		✓		
19	Me aburro enseguida con el trabajo metódico y minucioso	✓		✓		✓		
20	Suelo dejarme llevar por mis intuiciones	✓		✓		✓		
Nº	REFLEXIVO	Si	No	Si	No	Si	No	Sugerencias
21	Disfruto cuando tengo tiempo para preparar mi trabajo y realizarlo a conciencia	✓		✓		✓		
22	Escucho con más frecuencia lo que hablo	✓		✓		✓		
23	Cuando poseo cualquier información, trato de interpretarla bien antes de manifestar alguna conclusión	✓		✓		✓		
24	Antes de tomar una decisión estudio con cuidado sus ventajas e inconvenientes	✓		✓		✓		
25	Me gusta analizar y dar vueltas a las cosas	✓		✓		✓		
26	Soy cauteloso a la hora de sacar conclusiones	✓		✓		✓		
27	Prefiero contar con el mayor número de fuentes de información; cuantos más datos reúna para reflexionar, mejor	✓		✓		✓		
28	Prefiero oír las opiniones de los demás antes de exponer la mía	✓		✓		✓		
29	En las discusiones me gusta observar cómo actúan los demás participantes	✓		✓		✓		
30	Me agobia si me obligan a acelerar mucho el trabajo para cumplir un plazo	✓		✓		✓		
31	Me molestan las personas que siempre desean apresurar las cosas	✓		✓		✓		
32	Pienso que son más consistentes las decisiones fundamentadas en un minucioso análisis que las basadas en la intuición	✓		✓		✓		
33	Prefiero distanciarme de los hechos y observarlos desde otras perspectivas	✓		✓		✓		
34	Prefiero discutir cuestiones concretas y no perder el tiempo con charlas vacías	✓		✓		✓		
35	Hago varios borradores antes de la redacción definitiva de un trabajo	✓		✓		✓		
36	Me gusta sopesar diversas alternativas antes de tomar una decisión	✓		✓		✓		
37	En los debates prefiero desempeñar un papel secundario antes que ser el líder o el que más participa	✓		✓		✓		

38	Suelo reflexionar sobre los asuntos y problemas	✓		✓		✓		
39	El trabajar a conciencia me llena de satisfacción y orgullo	✓		✓		✓		
40	Con frecuencia me interesa averiguar lo que piensa la gente	✓		✓		✓		
Nº	<b>TEORICO</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Sugerencias</b>
41	Estoy seguro de lo que es bueno y lo que es malo, lo que está bien y lo que está mal	✓		✓		✓		
42	Normalmente trato de resolver los problemas metódicamente y paso a paso	✓		✓		✓		
43	Me interesa saber cuáles son los sistemas de valores de los demás y con qué criterios actúan	✓		✓		✓		
44	Estoy a gusto siguiendo un orden, en las comidas, en el estudio, haciendo ejercicio regularmente	✓		✓		✓		
45	Normalmente encajo bien con personas reflexivas, analíticas y me cuesta sintonizar con personas demasiado espontáneas, imprevisibles	✓		✓		✓		
46	Prefiero las cosas estructuradas a las desordenadas	✓		✓		✓		
47	Casi siempre procuro ser coherente con mis criterios y sistemas de valores; Tengo principios y los sigo	✓		✓		✓		
48	Me disgusta implicarme afectivamente en mi ambiente de trabajo; prefiero mantener relaciones distantes	✓		✓		✓		
49	Me cuesta ser creativo, romper estructuras	✓		✓		✓		
50	Me molesta que la gente no se tome en serio las cosas	✓		✓		✓		
51	Tiendo a ser perfeccionista	✓		✓		✓		
52	Detecto frecuentemente la inconsistencia y puntos débiles en las argumentaciones de los demás	✓		✓		✓		
53	Estoy convencido que debe imponerse la lógica y el razonamiento	✓		✓		✓		
54	Siempre trato de conseguir conclusiones e ideas claras	✓		✓		✓		
55	Observo que, con frecuencia, soy uno de los más objetivos y desapasionados en las discusiones	✓		✓		✓		
56	Con frecuencia miro hacia adelante para prever el futuro	✓		✓		✓		
57	Me molestan las personas que no siguen un enfoque lógico	✓		✓		✓		
58	Ante los acontecimientos trato de descubrir los principios y teorías en que se basan	✓		✓		✓		
59	Si trabajo en grupo procuro que se siga un método y un orden	✓		✓		✓		
60	Esquivo los temas subjetivos, ambiguos y poco claros	✓		✓		✓		
Nº	<b>PRAGMATICO</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Sugerencias</b>
61	Tengo fama de decir lo que pienso claramente y sin rodeos	✓		✓		✓		
62	Creo que lo más importante es que las cosas funcionen	✓		✓		✓		
63	Cuando escucho una nueva idea en seguida comienzo a pensar cómo ponerla en práctica	✓		✓		✓		
64	Admito y me ajusto a las normas sólo si me sirven para lograr mis objetivos	✓		✓		✓		
65	Cuando hay una discusión no me gusta ir con rodeos	✓		✓		✓		
66	Me gustan más las personas realistas y concretas que las teóricas	✓		✓		✓		
67	Me atrae experimentar y practicar las últimas técnicas y novedades	✓		✓		✓		
68	Juzgo con frecuencia las ideas de los demás por su valor práctico	✓		✓		✓		
69	En las reuniones apoyo las ideas prácticas y realistas	✓		✓		✓		
70	A menudo caigo en la cuenta de otras formas mejores y más prácticas de hacer las cosas	✓		✓		✓		
71	Me gusta experimentar y aplicar las cosas	✓		✓		✓		
72	Pienso que debemos llegar pronto al grano, al meollo de los temas	✓		✓		✓		
73	Me impaciento con las argumentaciones irrelevantes e incoherentes en las reuniones	✓		✓		✓		
74	Compruebo antes si las cosas funcionan realmente	✓		✓		✓		
75	Soy consciente de que en las discusiones ayudo a los demás a mantenerse centrados en el tema, evitando divagaciones	✓		✓		✓		
76	Rechazo ideas originales y espontáneas si no las veo prácticas	✓		✓		✓		
77	Creo que el fin justifica los medios en muchos casos	✓		✓		✓		
78	Con tal de conseguir el objetivo que pretendo soy capaz de herir sentimientos ajenos	✓		✓		✓		
79	No me importa hacer todo lo necesario para que sea efectivo mi trabajo	✓		✓		✓		
80	La gente con frecuencia cree que soy poco sensible a sus sentimientos	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): El instrumento revisado cuenta con suficientes ítems para su administración

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [  ]    Aplicable después de corregir [  ]    No aplicable [  ]

Lima, 13 de Julio del 2017

Apellidos y nombres del juez evaluador: LARA ARAMBULO, Milagros Felicita DNI: 07193614

Especialidad del evaluador: Maestría en Psicología - Psicóloga

<sup>1</sup> **Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup> **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup> **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia: se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma

Ψ Milagros Lara Arambulo  
PSICÓLOGA  
C.Ps.P. 5923

**Anexo 4d: Formato de validación de instrumentos**

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: LAS DOMINANCIAS CEREBRALES**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Cuando voy a viajar: averiguo todo lo que se refiere al lugar que voy a visitar	✓		✓		✓		
2	Cuando estoy terminando un trabajo: sólo continuo si estoy en óptimas condiciones	✓		✓		✓		
3	Cuando me muestran un objeto novedoso lo primero que pienso es: qué es y cómo son sus partes	✓		✓		✓		
4	Cuando me encuentro bloqueado por algún obstáculo: me detengo a reflexionar sobre lo que está sucediendo	✓		✓		✓		
5	Si me ganara la lotería: realizaría un gran negocio	✓		✓		✓		
6	Prefiero ir a un evento social para disfrutar de: situaciones informativas de tipo intelectual: conferencias, debates, cursos	✓		✓		✓		
7	Antes de tomar una decisión: analizo las causas y consecuencias de mi decisión	✓		✓		✓		
8	Cuando un problema se presenta: me gusta ir directo al grano, sin rodeos	✓		✓		✓		
9	Cuando me dan un número telefónico que me interesa: lo registro mentalmente y lo memorizo	✓		✓		✓		
10	Antes de entregar un trabajo: reviso si la estructura general del trabajo es lógica y comprensible	✓		✓		✓		
11	La primera impresión que me gustaría proyectar, es que soy una persona: muy razonable, lógico, analítico	✓		✓		✓		
12	Cuando leo una noticia me preocupa: los hechos y evidencias que lo sustentan	✓		✓		✓		
13	Si obtengo dinero: lo invierto en algo seguro	✓		✓		✓		
14	Si veo un accidente: me pongo a pensar cómo sucedió y observo los acontecimientos	✓		✓		✓		
15	Suelo comprender las cosas en base a: la lógica, cálculos o probabilidades	✓		✓		✓		
16	Cuando trabajo me preocupo más por: lo funcional y técnico	✓		✓		✓		
17	Cuando tengo tiempo libre: me gusta leer	✓		✓		✓		
18	Las personas aprenden más cuando: reflexionan	✓		✓		✓		
19	Cuando expongo una idea soy: claro, preciso, breve, directo al punto	✓		✓		✓		
20	En un trabajo valoro: la argumentación o el sustento	✓		✓		✓		
Nº	<b>CUIDADOSO</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Sugerencias</b>
21	Cuando voy a viajar: me gusta hacer planes y llevarlos a cabo tal como se ha pensado	✓		✓		✓		
22	Cuando estoy terminando un trabajo: me concentro hasta terminar, así este cansado	✓		✓		✓		
23	Cuando me muestran un objeto novedoso lo primero que pienso es: cómo lo puedo obtener y dónde se encuentra	✓		✓		✓		
24	Cuando me encuentro bloqueado por algún obstáculo: repito el proceso hasta lograr lo que quiero	✓		✓		✓		
25	Si me ganara la lotería: buscaría mi seguridad para siempre	✓		✓		✓		
26	Prefiero ir a un evento social para disfrutar de: situaciones formales: inauguraciones, matrimonios, presentaciones	✓		✓		✓		
27	Antes de tomar una decisión: analizo los pro y los contras minuciosamente	✓		✓		✓		
28	Cuando un problema se presenta: me gusta conocer al máximo todos los detalles del problema	✓		✓		✓		
29	Cuando me dan un número telefónico que me interesa: lo registro en mi agenda inmediatamente	✓		✓		✓		
30	Antes de entregar un trabajo: me aseguro de revisar hasta el más mínimo detalle	✓		✓		✓		
31	La primera impresión que me gustaría proyectar, es que soy una persona: muy paciente, ordenado, realista, practico	✓		✓		✓		
32	Cuando leo una noticia me preocupa: el orden de los acontecimientos	✓		✓		✓		
33	Si obtengo dinero: lo ahorro	✓		✓		✓		
34	Si veo un accidente: brindo ayuda de manera práctica e inmediata	✓		✓		✓		

35	Suelo comprender las cosas en base a: teorías o estudios sistematizados	✓		✓		✓		
36	Cuando trabajo me preocupo más por: la organización y el orden	✓		✓		✓		
37	Cuando tengo tiempo libre: me gusta hacer deporte	✓		✓		✓		
38	Las personas aprenden más cuando: toman apuntes	✓		✓		✓		
39	Cuando expongo una idea soy: detallado, ordenado, específico	✓		✓		✓		
40	En un trabajo valoro: la precisión y la calidad	✓		✓		✓		
Nº	<b>EMOTIVO</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Sugerencias</b>
41	Cuando voy a viajar: hago planes con la gente	✓		✓		✓		
42	Cuando estoy terminando un trabajo: busco compañía para motivarme y acabar	✓		✓		✓		
43	Cuando me muestran un objeto novedoso lo primero que pienso es: para qué sirve y cuál es el beneficio	✓		✓		✓		
44	Cuando me encuentro bloqueado por algún obstáculo: busco a alguien para conversar y contarle lo que me pasa	✓		✓		✓		
45	Si me ganara la lotería: compartiría con algunas instituciones sociales y con la familia	✓		✓		✓		
46	Prefiero ir a un evento social para disfrutar de: situaciones emotivas: fiestas, retiros, reuniones, conciertos, deportes	✓		✓		✓		
47	Antes de tomar una decisión: consulto con otras personas	✓		✓		✓		
48	Cuando un problema se presenta: examino las impresiones de las personas	✓		✓		✓		
49	Cuando me dan un número telefónico que me interesa: no me preocupo por apuntarlo, si lo necesito lo averiguo	✓		✓		✓		
50	Antes de entregar un trabajo: lo muestro a diversas personas para que lo revisen y me den opiniones	✓		✓		✓		
51	La primera impresión que me gustaría proyectar, es que soy una persona: muy sensible, que comprende, que alienta	✓		✓		✓		
52	Cuando leo una noticia me preocupa: los personajes involucrados	✓		✓		✓		
53	Si obtengo dinero: lo comparto con la familia y los amigos	✓		✓		✓		
54	Si veo un accidente: me afecto emocionalmente	✓		✓		✓		
55	Suelo comprender las cosas en base a: los sentimientos y la experiencia personal	✓		✓		✓		
56	Cuando trabajo me preocupo más por: las relaciones humanas	✓		✓		✓		
57	Cuando tengo tiempo libre: me gusta escuchar música	✓		✓		✓		
58	Las personas aprenden más cuando: sienten emociones	✓		✓		✓		
59	Cuando expongo una idea soy: afectivo, personal, emotivo	✓		✓		✓		
60	En un trabajo valoro: el compromiso con el trabajo	✓		✓		✓		
Nº	<b>EXPERIMENTAL</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Sugerencias</b>
61	Cuando voy a viajar: lo hago sin restricciones y con total apertura a las nuevas experiencias	✓		✓		✓		
62	Cuando estoy terminando un trabajo: me las ingenio, variando las actividades por momentos	✓		✓		✓		
63	Cuando me muestran un objeto novedoso lo primero que pienso es: porqué es así y cómo podría ser mejor	✓		✓		✓		
64	Cuando me encuentro bloqueado por algún obstáculo: trato de hacer otras cosas hasta que me sienta relajado	✓		✓		✓		
65	Si me ganara la lotería: me iría de viaje por todo el mundo	✓		✓		✓		
66	Prefiero ir a un evento social para disfrutar de: situaciones sensitivas experimentales: espectáculos artísticos, talleres	✓		✓		✓		
67	Antes de tomar una decisión: me dejo llevar por mi intuición y experiencia	✓		✓		✓		
68	Cuando un problema se presenta: me baso en mi intuición para comprender lo que está pasando	✓		✓		✓		
69	Cuando me dan un número telefónico que me interesa: lo apunto en cualquier papel	✓		✓		✓		
70	Antes de entregar un trabajo: se me ocurren nuevas ideas cada vez que lo reviso y lo modifico	✓		✓		✓		
71	La primera impresión que me gustaría proyectar, es que soy una persona: muy creativo, imaginativo, experimental	✓		✓		✓		
72	Cuando leo una noticia me preocupa: las ideas y el contexto de donde provienen	✓		✓		✓		

73	Si obtengo dinero: lo gasto en algo novedoso	✓		✓		✓	
74	Si veo un accidente: pienso en formas de evitar ese tipo de accidentes, hago críticas y comentarios	✓		✓		✓	
75	Suelo comprender las cosas en base a: mi intuición	✓		✓		✓	
76	Cuando trabajo me preocupo más por: la visión y proyección	✓		✓		✓	
77	Cuando tengo tiempo libre: me gusta practicar juegos de riesgo	✓		✓		✓	
78	Las personas aprenden más cuando: experimentan	✓		✓		✓	
79	Cuando expongo una idea soy: visual, simultaneo, intuitivo	✓		✓		✓	
80	En un trabajo valoro: las propuestas innovadoras	✓		✓		✓	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): El instrumento cuenta con suficientes ítems para su administración

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [  ]    Aplicable después de corregir [  ]    No aplicable [  ]

Lima, 20 de Julio del 2017

Apellidos y nombres del juez evaluador: Soria Perez, Yolanda F. DNI: 40590428

Especialidad del evaluador: Asesora Pedagógica y de Investigación

<sup>1</sup> **Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup> **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup> **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota: Suficiencia:** se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma  
  
**Dra. Yolanda F. Soria Pérez**  
 Asesora Pedagógica y de Investigación

**Anexo 4e: Formato de validación de instrumentos**

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: LAS DOMINANCIAS CEREBRALES**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Cuando voy a viajar: averiguo todo lo que se refiere al lugar que voy a visitar	✓		✓		✓		
2	Cuando estoy terminando un trabajo: sólo continuo si estoy en óptimas condiciones	✓		✓		✓		
3	Cuando me muestran un objeto novedoso lo primero que pienso es: qué es y cómo son sus partes	✓		✓		✓		
4	Cuando me encuentro bloqueado por algún obstáculo: me detengo a reflexionar sobre lo que está sucediendo	✓		✓		✓		
5	Si me ganara la lotería: realizaría un gran negocio	✓		✓		✓		
6	Prefiero ir a un evento social para disfrutar de: situaciones informativas de tipo intelectual: conferencias, debates, cursos	✓		✓		✓		
7	Antes de tomar una decisión: analizo las causas y consecuencias de mi decisión	✓		✓		✓		
8	Cuando un problema se presenta: me gusta ir directo al grano, sin rodeos	✓		✓		✓		
9	Cuando me dan un número telefónico que me interesa: lo registro mentalmente y lo memorizo	✓		✓		✓		
10	Antes de entregar un trabajo: reviso si la estructura general del trabajo es lógica y comprensible	✓		✓		✓		
11	La primera impresión que me gustaría proyectar, es que soy una persona: muy razonable, lógico, analítico	✓		✓		✓		
12	Cuando leo una noticia me preocupa: los hechos y evidencias que lo sustentan	✓		✓		✓		
13	Si obtengo dinero: lo invierto en algo seguro	✓		✓		✓		
14	Si veo un accidente: me pongo a pensar cómo sucedió y observo los acontecimientos	✓		✓		✓		
15	Suelo comprender las cosas en base a: la lógica, cálculos o probabilidades	✓		✓		✓		
16	Cuando trabajo me preocupo más por: lo funcional y técnico	✓		✓		✓		
17	Cuando tengo tiempo libre: me gusta leer	✓		✓		✓		
18	Las personas aprenden más cuando: reflexionan	✓		✓		✓		
19	Cuando expongo una idea soy: claro, preciso, breve, directo al punto	✓		✓		✓		
20	En un trabajo valoro: la argumentación o el sustento	✓		✓		✓		
Nº	<b>CUIDADOSO</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Sugerencias</b>
21	Cuando voy a viajar: me gusta hacer planes y llevarlos a cabo tal como se ha pensado	✓		✓		✓		
22	Cuando estoy terminando un trabajo: me concentro hasta terminar, así este cansado	✓		✓		✓		
23	Cuando me muestran un objeto novedoso lo primero que pienso es: cómo lo puedo obtener y dónde se encuentra	✓		✓		✓		
24	Cuando me encuentro bloqueado por algún obstáculo: repito el proceso hasta lograr lo que quiero	✓		✓		✓		
25	Si me ganara la lotería: buscaría mi seguridad para siempre	✓		✓		✓		
26	Prefiero ir a un evento social para disfrutar de: situaciones formales: inauguraciones, matrimonios, presentaciones	✓		✓		✓		
27	Antes de tomar una decisión: analizo los pro y los contras minuciosamente	✓		✓		✓		
28	Cuando un problema se presenta: me gusta conocer al máximo todos los detalles del problema	✓		✓		✓		
29	Cuando me dan un número telefónico que me interesa: lo registro en mi agenda inmediatamente	✓		✓		✓		
30	Antes de entregar un trabajo: me aseguro de revisar hasta el más mínimo detalle	✓		✓		✓		
31	La primera impresión que me gustaría proyectar, es que soy una persona: muy paciente, ordenado, realista, practico	✓		✓		✓		
32	Cuando leo una noticia me preocupa: el orden de los acontecimientos	✓		✓		✓		
33	Si obtengo dinero: lo ahorro	✓		✓		✓		
34	Si veo un accidente: brindo ayuda de manera práctica e inmediata	✓		✓		✓		

35	Suelo comprender las cosas en base a: teorías o estudios sistematizados	✓		✓		✓		
36	Cuando trabajo me preocupo más por: la organización y el orden	✓		✓		✓		
37	Cuando tengo tiempo libre: me gusta hacer deporte	✓		✓		✓		
38	Las personas aprenden más cuando: toman apuntes	✓		✓		✓		
39	Cuando expongo una idea soy: detallado, ordenado, específico	✓		✓		✓		
40	En un trabajo valoro: la precisión y la calidad	✓		✓		✓		
Nº	<b>EMOTIVO</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Sugerencias</b>
41	Cuando voy a viajar: hago planes con la gente	✓		✓		✓		
42	Cuando estoy terminando un trabajo: busco compañía para motivarme y acabar	✓		✓		✓		
43	Cuando me muestran un objeto novedoso lo primero que pienso es: para qué sirve y cuál es el beneficio	✓		✓		✓		
44	Cuando me encuentro bloqueado por algún obstáculo: busco a alguien para conversar y contarle lo que me pasa	✓		✓		✓		
45	Si me ganara la lotería: compartiría con algunas instituciones sociales y con la familia	✓		✓		✓		
46	Prefiero ir a un evento social para disfrutar de: situaciones emotivas: fiestas, retiros, reuniones, conciertos, deportes	✓		✓		✓		
47	Antes de tomar una decisión: consulto con otras personas	✓		✓		✓		
48	Cuando un problema se presenta: examino las impresiones de las personas	✓		✓		✓		
49	Cuando me dan un número telefónico que me interesa: no me preocupo por apuntarlo, si lo necesito lo averiguo	✓		✓		✓		
50	Antes de entregar un trabajo: lo muestro a diversas personas para que lo revisen y me den opiniones	✓		✓		✓		
51	La primera impresión que me gustaría proyectar, es que soy una persona: muy sensible, que comprende, que alienta	✓		✓		✓		
52	Cuando leo una noticia me preocupa: los personajes involucrados	✓		✓		✓		
53	Si obtengo dinero: lo comparto con la familia y los amigos	✓		✓		✓		
54	Si veo un accidente: me afecto emocionalmente	✓		✓		✓		
55	Suelo comprender las cosas en base a: los sentimientos y la experiencia personal	✓		✓		✓		
56	Cuando trabajo me preocupo más por: las relaciones humanas	✓		✓		✓		
57	Cuando tengo tiempo libre: me gusta escuchar música	✓		✓		✓		
58	Las personas aprenden más cuando: sienten emociones	✓		✓		✓		
59	Cuando expongo una idea soy: afectivo, personal, emotivo	✓		✓		✓		
60	En un trabajo valoro: el compromiso con el trabajo	✓		✓		✓		
Nº	<b>EXPERIMENTAL</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Sugerencias</b>
61	Cuando voy a viajar: lo hago sin restricciones y con total apertura a las nuevas experiencias	✓		✓		✓		
62	Cuando estoy terminando un trabajo: me las ingenio, variando las actividades por momentos	✓		✓		✓		
63	Cuando me muestran un objeto novedoso lo primero que pienso es: porqué es así y cómo podría ser mejor	✓		✓		✓		
64	Cuando me encuentro bloqueado por algún obstáculo: trato de hacer otras cosas hasta que me sienta relajado	✓		✓		✓		
65	Si me ganara la lotería: me iría de viaje por todo el mundo	✓		✓		✓		
66	Prefiero ir a un evento social para disfrutar de: situaciones sensitivas experimentales: espectáculos artísticos, talleres	✓		✓		✓		
67	Antes de tomar una decisión: me dejo llevar por mi intuición y experiencia	✓		✓		✓		
68	Cuando un problema se presenta: me baso en mi intuición para comprender lo que está pasando	✓		✓		✓		
69	Cuando me dan un número telefónico que me interesa: lo apunto en cualquier papel	✓		✓		✓		
70	Antes de entregar un trabajo: se me ocurren nuevas ideas cada vez que lo reviso y lo modifico	✓		✓		✓		
71	La primera impresión que me gustaría proyectar, es que soy una persona: muy creativo, imaginativo, experimental	✓		✓		✓		
72	Cuando leo una noticia me preocupa: las ideas y el contexto de donde provienen	✓		✓		✓		

73	Si obtengo dinero: lo gasto en algo novedoso	✓		✓		✓	
74	Si veo un accidente: pienso en formas de evitar ese tipo de accidentes, hago críticas y comentarios	✓		✓		✓	
75	Suelo comprender las cosas en base a: mi intuición	✓		✓		✓	
76	Cuando trabajo me preocupo más por: la visión y proyección	✓		✓		✓	
77	Cuando tengo tiempo libre: me gusta practicar juegos de riesgo	✓		✓		✓	
78	Las personas aprenden más cuando: experimentan	✓		✓		✓	
79	Cuando expongo una idea soy: visual, simultaneo, intuitivo	✓		✓		✓	
80	En un trabajo valoro: las propuestas innovadoras	✓		✓		✓	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): El instrumento cuenta con suficientes ítems para su administración

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [  ]    Aplicable después de corregir [  ]    No aplicable [  ]

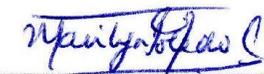
Lima, 13 de Julio del 2017

Apellidos y nombres del juez evaluador: TOLEDO CÁRDENAS, Marilyn Gavi DNI: 09796350

Especialidad del evaluador: PSICÓLOGA - PSICOONCÓLOGA

<sup>1</sup> **Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup> **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup> **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota: Suficiencia:** se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma

MARILYN TOLEDO CÁRDENAS  
 PSICOONCÓLOGA  
 C. Ps.P. 0829 - R.N.E. 006

**Anexo 4f: Formato de validación de instrumentos**

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: LAS DOMINANCIAS CEREBRALES**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Cuando voy a viajar: averiguo todo lo que se refiere al lugar que voy a visitar	✓		✓		✓		
2	Cuando estoy terminando un trabajo: sólo continuo si estoy en óptimas condiciones	✓		✓		✓		
3	Cuando me muestran un objeto novedoso lo primero que pienso es: qué es y cómo son sus partes	✓		✓		✓		
4	Cuando me encuentro bloqueado por algún obstáculo: me detengo a reflexionar sobre lo que está sucediendo	✓		✓		✓		
5	Si me ganara la lotería: realizaría un gran negocio	✓		✓		✓		
6	Prefiero ir a un evento social para disfrutar de: situaciones informativas de tipo intelectual: conferencias, debates, cursos	✓		✓		✓		
7	Antes de tomar una decisión: analizo las causas y consecuencias de mi decisión	✓		✓		✓		
8	Cuando un problema se presenta: me gusta ir directo al grano, sin rodeos	✓		✓		✓		
9	Cuando me dan un número telefónico que me interesa: lo registro mentalmente y lo memorizo	✓		✓		✓		
10	Antes de entregar un trabajo: reviso si la estructura general del trabajo es lógica y comprensible	✓		✓		✓		
11	La primera impresión que me gustaría proyectar, es que soy una persona: muy razonable, lógico, analítico	✓		✓		✓		
12	Cuando leo una noticia me preocupa: los hechos y evidencias que lo sustentan	✓		✓		✓		
13	Si obtengo dinero: lo invierto en algo seguro	✓		✓		✓		
14	Si veo un accidente: me pongo a pensar cómo sucedió y observo los acontecimientos	✓		✓		✓		
15	Suelo comprender las cosas en base a: la lógica, cálculos o probabilidades	✓		✓		✓		
16	Cuando trabajo me preocupo más por: lo funcional y técnico	✓		✓		✓		
17	Cuando tengo tiempo libre: me gusta leer	✓		✓		✓		
18	Las personas aprenden más cuando: reflexionan	✓		✓		✓		
19	Cuando expongo una idea soy: claro, preciso, breve, directo al punto	✓		✓		✓		
20	En un trabajo valoro: la argumentación o el sustento	✓		✓		✓		
Nº	<b>CUIDADOSO</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Sugerencias</b>
21	Cuando voy a viajar: me gusta hacer planes y llevarlos a cabo tal como se ha pensado	✓		✓		✓		
22	Cuando estoy terminando un trabajo: me concentro hasta terminar, así este cansado	✓		✓		✓		
23	Cuando me muestran un objeto novedoso lo primero que pienso es: cómo lo puedo obtener y dónde se encuentra	✓		✓		✓		
24	Cuando me encuentro bloqueado por algún obstáculo: repito el proceso hasta lograr lo que quiero	✓		✓		✓		
25	Si me ganara la lotería: buscaría mi seguridad para siempre	✓		✓		✓		
26	Prefiero ir a un evento social para disfrutar de: situaciones formales: inauguraciones, matrimonios, presentaciones	✓		✓		✓		
27	Antes de tomar una decisión: analizo los pro y los contras minuciosamente	✓		✓		✓		
28	Cuando un problema se presenta: me gusta conocer al máximo todos los detalles del problema	✓		✓		✓		
29	Cuando me dan un número telefónico que me interesa: lo registro en mi agenda inmediatamente	✓		✓		✓		
30	Antes de entregar un trabajo: me aseguro de revisar hasta el más mínimo detalle	✓		✓		✓		
31	La primera impresión que me gustaría proyectar, es que soy una persona: muy paciente, ordenado, realista, practico	✓		✓		✓		
32	Cuando leo una noticia me preocupa: el orden de los acontecimientos	✓		✓		✓		
33	Si obtengo dinero: lo ahorro	✓		✓		✓		
34	Si veo un accidente: brindo ayuda de manera práctica e inmediata	✓		✓		✓		

35	Suelo comprender las cosas en base a: teorías o estudios sistematizados	✓		✓		✓		
36	Cuando trabajo me preocupo más por: la organización y el orden	✓		✓		✓		
37	Cuando tengo tiempo libre: me gusta hacer deporte	✓		✓		✓		
38	Las personas aprenden más cuando: toman apuntes	✓		✓		✓		
39	Cuando expongo una idea soy: detallado, ordenado, específico	✓		✓		✓		
40	En un trabajo valoro: la precisión y la calidad	✓		✓		✓		
Nº	<b>EMOTIVO</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Sugerencias</b>
41	Cuando voy a viajar: hago planes con la gente	✓		✓		✓		
42	Cuando estoy terminando un trabajo: busco compañía para motivarme y acabar	✓		✓		✓		
43	Cuando me muestran un objeto novedoso lo primero que pienso es: para qué sirve y cuál es el beneficio	✓		✓		✓		
44	Cuando me encuentro bloqueado por algún obstáculo: busco a alguien para conversar y contarle lo que me pasa	✓		✓		✓		
45	Si me ganara la lotería: compartiría con algunas instituciones sociales y con la familia	✓		✓		✓		
46	Prefiero ir a un evento social para disfrutar de: situaciones emotivas: fiestas, retiros, reuniones, conciertos, deportes	✓		✓		✓		
47	Antes de tomar una decisión: consulto con otras personas	✓		✓		✓		
48	Cuando un problema se presenta: examino las impresiones de las personas	✓		✓		✓		
49	Cuando me dan un número telefónico que me interesa: no me preocupo por apuntarlo, si lo necesito lo averiguo	✓		✓		✓		
50	Antes de entregar un trabajo: lo muestro a diversas personas para que lo revisen y me den opiniones	✓		✓		✓		
51	La primera impresión que me gustaría proyectar, es que soy una persona: muy sensible, que comprende, que alienta	✓		✓		✓		
52	Cuando leo una noticia me preocupa: los personajes involucrados	✓		✓		✓		
53	Si obtengo dinero: lo comparto con la familia y los amigos	✓		✓		✓		
54	Si veo un accidente: me afecto emocionalmente	✓		✓		✓		
55	Suelo comprender las cosas en base a: los sentimientos y la experiencia personal	✓		✓		✓		
56	Cuando trabajo me preocupo más por: las relaciones humanas	✓		✓		✓		
57	Cuando tengo tiempo libre: me gusta escuchar música	✓		✓		✓		
58	Las personas aprenden más cuando: sienten emociones	✓		✓		✓		
59	Cuando expongo una idea soy: afectivo, personal, emotivo	✓		✓		✓		
60	En un trabajo valoro: el compromiso con el trabajo	✓		✓		✓		
Nº	<b>EXPERIMENTAL</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Sugerencias</b>
61	Cuando voy a viajar: lo hago sin restricciones y con total apertura a las nuevas experiencias	✓		✓		✓		
62	Cuando estoy terminando un trabajo: me las ingenio, variando las actividades por momentos	✓		✓		✓		
63	Cuando me muestran un objeto novedoso lo primero que pienso es: porqué es así y cómo podría ser mejor	✓		✓		✓		
64	Cuando me encuentro bloqueado por algún obstáculo: trato de hacer otras cosas hasta que me sienta relajado	✓		✓		✓		
65	Si me ganara la lotería: me iría de viaje por todo el mundo	✓		✓		✓		
66	Prefiero ir a un evento social para disfrutar de: situaciones sensitivas experimentales: espectáculos artísticos, talleres	✓		✓		✓		
67	Antes de tomar una decisión: me dejo llevar por mi intuición y experiencia	✓		✓		✓		
68	Cuando un problema se presenta: me baso en mi intuición para comprender lo que está pasando	✓		✓		✓		
69	Cuando me dan un número telefónico que me interesa: lo apunto en cualquier papel	✓		✓		✓		
70	Antes de entregar un trabajo: se me ocurren nuevas ideas cada vez que lo reviso y lo modifico	✓		✓		✓		
71	La primera impresión que me gustaría proyectar, es que soy una persona: muy creativo, imaginativo, experimental	✓		✓		✓		
72	Cuando leo una noticia me preocupa: las ideas y el contexto de donde provienen	✓		✓		✓		

73	Si obtengo dinero: lo gasto en algo novedoso	✓		✓		✓	
74	Si veo un accidente: pienso en formas de evitar ese tipo de accidentes, hago críticas y comentarios	✓		✓		✓	
75	Suelo comprender las cosas en base a: mi intuición	✓		✓		✓	
76	Cuando trabajo me preocupo más por: la visión y proyección	✓		✓		✓	
77	Cuando tengo tiempo libre: me gusta practicar juegos de riesgo	✓		✓		✓	
78	Las personas aprenden más cuando: experimentan	✓		✓		✓	
79	Cuando expongo una idea soy: visual, simultaneo, intuitivo	✓		✓		✓	
80	En un trabajo valoro: las propuestas innovadoras	✓		✓		✓	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): El instrumento revisado cuenta con suficientes ítems para su administración

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [  ]    Aplicable después de corregir [  ]    No aplicable [  ]

Lima, 13 de Julio del 2017

Apellidos y nombres del juez evaluador: LARA ARAMBULO Milagros Felicit DNI: 07193614

Especialidad del evaluador: Psicóloga - Maestría en Psicología

<sup>1</sup> **Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup> **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup> **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota: Suficiencia:** se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Milagros Lara A

Firma

Ψ Milagros Lara Arambulo  
PSICÓLOGA  
C.Ps.P. 5923





95	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1						
96	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1					
97	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0					
98	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0					
99	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0				
100	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0				
101	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0				
102	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0				
103	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0				
104	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1			
105	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0		
106	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1			
107	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1			
108	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1				
109	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0		
110	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0			
111	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0			
112	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0		
113	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1			
114	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1		
115	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0			
116	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0			
117	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0		
118	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1		
119	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0		
120	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0		
121	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1		
122	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1		
123	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0		
124	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0		
125	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	
126	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	
127	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1		
128	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0		
129	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	
130	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0		
131	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	
132	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0
133	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1
134	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	
135	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	
136	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	
137	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	
138	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	
139	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	
140	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0							



197	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1								
198	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0						
199	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1							
200	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0							
201	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
202	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0						
203	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1						
204	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1					
205	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1						
206	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0					
207	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1					
208	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1					
209	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1				
210	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
211	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1					
212	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0					
213	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
214	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1				
215	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
216	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1			
217	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1			
218	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0				
219	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0			
220	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0			
221	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1				
222	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0			
223	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1				
224	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1				
225	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0				
226	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1			
227	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0		
228	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1			
229	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1		
230	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1			
231	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0			
232	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1		
233	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0		
234	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0		
235	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0		
236	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0		
237	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
238	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	
239	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	
240	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1		
241	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1																																			





47	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0							
48	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0						
49	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1							
50	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1							
51	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1							
52	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1						
53	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1							
54	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1						
55	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1					
56	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1				
57	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0			
58	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1				
59	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0				
60	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1			
61	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0				
62	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1		
63	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0			
64	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1		
65	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0			
66	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1			
67	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1			
68	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1			
69	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1			
70	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1			
71	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	
72	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0		
73	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0		
74	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	
75	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0		
76	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1		
77	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0		
78	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	
79	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	
80	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
81	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	
82	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
83	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	
84	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1
85	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	
86	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	
87	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
88	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
89	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	
90	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	
91	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	
92	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	
93	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	
94	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0																								

98	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1					
99	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1				
100	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0				
101	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0				
102	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1				
103	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0					
104	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1					
105	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0				
106	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1				
107	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1			
108	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1				
109	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1				
110	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1			
111	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1			
112	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0			
113	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0		
114	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1		
115	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0			
116	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1			
117	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0		
118	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	
119	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	
120	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	
121	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	
122	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
123	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	
124	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	
125	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1		
126	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	
127	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	
128	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	
129	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0		
130	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1		
131	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	
132	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	
133	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1
134	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
135	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	
136	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1
137	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	
138	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0
139	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
140	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	
141	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	
142	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1
143	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	
144	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1
145	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0																				



200	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0							
201	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1						
202	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1						
203	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0					
204	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0				
205	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0				
206	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1				
207	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0				
208	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0				
209	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0				
210	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1				
211	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1			
212	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0			
213	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0			
214	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0			
215	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0			
216	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0			
217	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0			
218	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1			
219	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1			
220	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
221	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0		
222	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0			
223	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1			
224	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0			
225	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1			
226	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1			
227	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
228	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1		
229	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
230	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0		
231	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
232	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1		
233	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0		
234	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1		
235	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	
236	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1		
237	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0		
238	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0		
239	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0		
240	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1		
241	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	
242	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0
243	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0		
244	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0		
245	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0		
246	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0		
247	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1</																													





44	5	1	4	1	5	3	2	3	1	1	5	5	3	1	1	5	5	1	4	4	5	2	2	5	3	5	5	1	5	5	1	5	3	1	5	3	1	5	4	2					
45	3	5	1	2	3	4	4	3	3	3	3	2	1	2	5	5	2	4	2	1	2	2	2	1	2	1	3	5	1	5	5	5	4	3	2	5	3	4	2	1	2				
46	5	4	4	4	2	3	2	5	5	1	5	2	5	1	5	5	2	1	1	4	3	5	5	2	1	1	5	5	5	4	4	5	2	3	1	5	2	2	3	4					
47	2	1	2	1	4	5	1	4	1	4	2	1	1	3	2	5	3	4	4	1	5	2	2	5	2	2	1	3	2	5	2	2	4	5	2	2	5	2	2	2					
48	4	5	1	4	5	5	4	5	5	1	4	4	5	2	4	4	4	1	2	2	5	5	1	1	4	4	1	5	2	1	5	1	2	1	4	5	4	3	3	3					
49	2	5	4	1	5	5	1	2	1	5	5	5	5	1	1	5	5	4	1	2	5	5	1	4	2	1	5	1	1	5	1	5	1	3	2	5	2	5	1	4					
50	4	5	1	4	5	1	4	5	4	1	4	2	5	1	2	5	4	1	1	4	5	4	5	1	1	4	4	4	4	5	5	4	4	4	3	4	2	2	5	2	5				
51	2	5	4	1	4	5	1	4	2	2	2	2	2	3	2	5	3	3	1	1	1	1	3	3	1	1	3	1	3	1	4	1	5	5	1	5	1	5	5	1	4				
52	4	4	1	2	3	2	4	3	2	2	3	2	1	4	5	3	5	4	2	1	4	3	1	1	1	5	1	5	5	5	1	4	2	5	4	5	5	2	2	5					
53	2	5	4	1	5	5	1	5	4	1	2	1	5	1	1	4	2	1	1	2	5	5	4	3	4	1	5	4	5	5	5	4	3	4	1	3	3	2	4	2					
54	4	4	1	2	1	2	4	3	1	2	4	1	1	2	5	1	2	4	2	2	4	5	2	5	1	3	5	1	1	2	5	5	1	2	4	3	4	5	1	3					
55	4	2	3	1	5	4	2	4	5	5	5	5	5	1	1	5	5	1	4	2	5	5	4	1	4	5	5	4	4	3	5	4	4	3	2	3	2	4	4						
56	5	5	4	2	5	1	3	3	2	2	3	1	2	4	5	5	3	4	1	4	5	5	1	4	2	1	2	2	1	5	1	4	5	4	1	4	4	3	4	2	2				
57	3	5	1	2	3	4	2	3	3	3	3	2	1	2	5	5	2	1	2	1	2	2	2	1	2	4	3	5	4	5	5	2	3	2	2	3	5	4	1	1					
58	2	2	2	1	4	2	1	5	1	1	1	3	4	4	1	4	2	2	2	4	3	4	4	4	3	2	2	1	2	4	2	5	1	3	2	5	2	5	1	2					
59	4	2	4	3	5	2	2	4	5	2	5	2	2	1	4	5	3	4	1	2	2	2	4	2	1	2	5	4	1	5	5	2	4	2	1	3	2	1	3	5					
60	2	4	1	1	4	5	1	3	1	1	2	3	3	2	1	2	3	1	2	1	2	3	2	1	2	4	2	1	2	4	3	4	1	3	2	4	3	2	1	3					
61	5	5	1	1	5	4	1	5	4	2	5	5	5	1	5	5	5	4	1	4	5	5	4	1	4	5	5	4	2	5	2	5	5	4	1	5	2	3	2	4	3	5	4	4	1
62	2	4	5	3	2	5	2	2	2	1	4	2	5	1	2	5	3	1	1	2	2	2	2	2	2	5	1	2	1	1	1	4	5	1	3	2	5	2	5	1	2				
63	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	2	4	5	4	3	1	4	4	1	4	5	4	2	4	5	5	5	4	2	2	4				
64	4	5	1	1	3	4	1	3	1	1	5	4	4	1	5	5	4	1	3	2	5	4	2	1	1	1	4	2	1	5	5	4	4	2	2	4	2	1	1	1					
65	2	2	2	4	4	2	1	5	1	1	1	3	4	4	5	4	2	2	2	2	3	2	4	4	3	2	2	1	2	4	2	2	1	2	3	4	5	2	4	4					
66	4	5	4	1	4	3	3	4	2	2	5	4	2	3	2	3	2	3	5	4	4	3	4	2	2	3	4	4	4	4	4	5	5	1	5	5	5	1	1	4					
67	2	5	2	2	2	1	4	5	1	5	2	5	1	1	5	3	1	2	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	4	3	4	1	2	3	5	1	5	4	4					
68	4	2	1	4	4	5	4	2	1	4	5	4	2	4	5	5	3	2	2	4	5	2	3	3	3	3	2	4	4	4	2	5	4	5	3	5	5	5	1	5					
69	2	2	4	2	2	5	1	2	5	1	5	2	2	1	5	5	2	1	1	4	5	1	2	2	2	2	2	1	1	4	2	5	3	1	5	3	1	5	4	1					
70	4	5	1	4	4	4	4	2	1	2	3	5	5	3	3	3	3	4	4	2	3	2	2	2	1	1	3	3	2	4	3	4	3	2	5	3	4	2	1	1					
71	5	5	4	1	5	5	1	5	4	1	2	5	2	1	1	5	2	1	1	1	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	2	3	4	5	2	2	3	2					
72	3	1	2	4	3	1	4	3	5	2	4	2	1	2	4	2	2	4	2	3	1	2	3	3	2	1	2	3	2	1	1	2	4	5	2	2	5	2	2	1					
73	3	4	1	1	3	3	1	3	1	2	4	5	5	4	1	4	4	1	4	1	4	4	1	1	1	1	3	2	3	1	4	2	1	2	1	3	2	1	3	5					
74	5	1	4	1	5	3	2	3	1	1	5	5	3	1	4	5	5	4	1	4	5	2	2	5	3	5	5	1	5	5	1	4	1	3	4	4	3	2	1	3					
75	3	5	1	2	3	4	4	3	3	3	3	2	1	4	5	5	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	3	5	1	5	5	2	3	2	2	3	5	4	1	1					
76	5	4	4	4	2	3	2	5	5	1	5	2	5	1	5	5	2	4	4	4	3	5	5	2	1	1	5	5	5	4	4	5	1	3	2	5	2	5	4	2					
77	2	1	2	1	4	5	1	4	1	4	2	1	1	3	2	5	3	1	2	1	5	2	2	5	2	2	1	3	2	5	2	2	4	5	5	5	4	2	2	1					
78	4	5	1	4	5	5	4	5	5	1	4	4	5	2	4	4	4	4	2	5	5	1	4	4	2	1	5	2	1	5	4	4	2	2	4	2	2	4	2	1	4	4			
79	2	5	4	1	5	5	1	2	1	5	5	5	5	1	1	5	5	1	1	2	5	5	1	4	2	1	5	1	1	5	1	2	1	2	3	4	5	2	1	1					
80	4	5	1	4	5	1	4	5	4	1	4	2	5	1	2	5	4	4	4	4	5	4	5	1	1	4	4	4	4	5	5	4	5	5	1	5	5	5	4	1	4				
81	2	5	4	1	4	5	1	4	2	2	2	2	2	3	2	3	3	1	1	4	1	3	3	4	3	1	3	1	4	1	5	4	1	2	3	5	1	5	1	4					
82	4	4	1	2	3	2	4	3	2	4	3	2	1	4	5	3	5	4	2	1	4	3	4	1	1	5	1	5	5	5	1	5	4	5	3	5	5	5	1	5					
83	3	5	4	4	5	5	1	5	4	4	2	1	5	1	1	4	2	1	2	5	5	1	3	4	1	5	4	5	5	5	5	3	1	5	3	1	5	3	1	5	4	1			
84	4	4	1	2	1	2	4	3	1	2	4	1	1	2	5	1	2	4	2	4	4	5	2	5	1	3	5	1	1	2	5	4	3	2	5	3	4	2	1	1					
85	4	2	2	1	5	4	2	4	5	5	5	5	5	1	1	5	5	1	4	2	5	5	4	1	4	5	5	4	4	3	5	5	2	3	1	5	2	4	3	2					
86	5	5	4	4	5	1	3	3	2	2	3	1	2	1	5	5	3	4	1	1	5	5	1	4	2	1	2	2	1	5	1	2	4	5	2	2	5	2	2	1					
87	3	5	1	2	3	4	2	3	3	3	3	2	1	2	5	5	2	1	4	1	2	2	2	1	2	1	3	5	1	5	5	2	1	2	1	3	2	1	3	5					
88	2	2	4	1	4	2	1	5	1	1	1	3	4	4	1	4	2	2	2	2	3	2	4	4	3	2	2	1	2	4	2	4	1	3	2	4	3	2	1	3					
89	4	2	2	3	5	2	2	4	5	2	5	2	2	1	4	5	3	1	4	2	2	2	4	2	1	2	5	4	1	5	5	2	3	2	4	3	5	4	4	1					
90	2	4	1	1	4	5	1	3	1	1	2	3	3	2	1	2	3	4	2	4	2	3	2	1	2	1	2	1	2	4	3	5	1	3	2	5	2	5	1	2					
91	4	5	4	4	5	5	4	5	5	1	4	4	5	2	4	4	4	1	2	4	5	5	1	4	4	4	1	5	2	1	5	2	4	5	5	5	4	2	2	1					
92	2	5	1	1	5	5	1	2	1	5	5	5	5	1	1	5	5	4	4	2	5	5	1	1	2	1	5	1</																	

95	4	4	4	2	3	2	4	3	2	2	3	2	1	4	5	3	5	1	2	1	4	3	1	4	1	5	1	5	5	5	1	4	1	2	3	5	1	5	4	4		
96	2	5	1	4	5	5	1	5	4	1	2	1	5	1	1	4	2	4	1	2	5	5	4	3	4	1	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	3	5	5	5	1	5
97	4	4	4	4	1	2	4	3	1	2	4	1	1	2	5	1	2	1	2	4	4	5	4	5	1	3	5	1	1	2	5	5	3	1	5	3	1	5	4	1		
98	4	2	4	1	5	4	2	4	5	5	5	5	5	4	1	5	5	4	4	2	5	5	2	1	4	5	5	4	4	3	5	4	3	2	5	3	4	2	1	1		
99	5	5	1	2	5	1	3	3	2	2	3	1	2	1	5	5	3	1	1	1	5	5	1	1	2	1	2	2	1	5	1	5	2	3	1	5	2	2	3	2		
100	3	5	1	2	3	4	2	3	3	3	3	2	1	2	5	5	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	3	5	1	5	5	2	4	5	2	2	5	2	2	1		
101	2	2	2	1	4	2	1	5	1	1	1	3	4	4	1	4	2	2	2	2	3	2	4	4	3	2	2	1	2	4	2	3	2	5	4	1	1	2				
102	2	5	1	1	4	4	1	5	4	2	5	5	5	1	5	5	5	4	1	4	5	5	2	2	5	2	5	5	2	1	5	5	1	3	2	5	2	5	1	2		
103	3	4	5	2	2	5	2	2	2	1	4	2	5	1	2	5	3	1	1	2	2	2	2	2	2	5	1	2	1	1	1	4	2	4	5	5	5	2	2	2	1	
104	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	2	4	5	4	3	1	4	4	1	4	5	4	4	4	2	2	4	2	1	4	4		
105	5	5	1	4	3	4	1	3	1	1	5	4	4	1	5	5	4	1	3	2	5	4	2	1	1	1	4	2	1	5	5	2	1	2	3	4	5	2	1	1		
106	2	2	2	1	4	2	1	5	1	1	1	3	4	4	5	4	2	2	2	2	3	2	4	4	3	2	2	1	2	4	2	4	5	5	1	5	5	5	4	4		
107	2	5	2	4	4	3	3	4	2	2	5	2	2	3	2	3	2	3	5	4	3	4	3	4	2	2	3	4	4	2	4	4	4	1	2	3	5	1	5	1	4	
108	5	1	1	1	5	3	2	3	1	1	5	5	3	1	1	5	5	1	1	1	5	2	2	5	3	5	5	1	5	4	5	3	5	5	5	1	5	5	1	5		
109	3	5	1	2	3	4	2	3	3	3	3	2	1	2	5	5	2	1	2	4	2	2	2	1	2	1	3	5	1	5	5	5	3	1	5	3	1	5	4	1		
110	5	1	5	1	5	5	5	1	4	5	1	5	4	5	5	5	1	4	5	1	5	1	5	5	5	1	4	5	5	5	1	4	3	2	5	3	4	2	1	1		
111	4	2	5	4	5	5	2	2	5	4	2	5	1	5	5	2	2	5	4	2	5	4	5	5	2	2	5	4	5	5	5	5	2	3	1	5	2	2	3	2		
112	4	3	4	1	3	3	2	1	2	4	3	4	4	3	3	2	1	2	4	3	4	1	3	3	2	4	2	1	1	2	5	2	4	5	2	2	5	2	2	1		
113	5	1	2	4	3	4	5	1	3	5	1	2	4	3	4	5	4	3	5	1	2	4	3	4	5	1	3	4	4	3	5	2	1	2	1	3	2	1	3	5		
114	4	4	4	3	2	3	2	2	2	4	4	4	3	2	3	2	4	2	4	4	4	3	2	3	2	2	2	2	1	5	1	4	1	3	2	4	3	2	1	3		
115	4	5	4	1	4	4	3	4	2	4	5	4	1	4	4	3	4	2	4	5	4	1	4	4	3	4	4	5	1	5	5	2	3	2	2	3	5	4	4	1		
116	2	1	5	3	5	4	4	1	2	2	1	5	3	5	4	4	1	2	2	1	5	3	5	4	4	1	2	1	2	4	2	5	1	3	2	5	2	5	1	2		
117	4	4	2	2	3	2	2	4	4	4	4	2	2	3	2	2	4	1	4	4	2	2	3	2	2	4	4	5	2	1	5	2	4	5	5	2	2	2	1	4		
118	4	4	2	2	4	2	2	1	1	4	4	2	2	4	2	2	1	1	4	4	2	2	4	2	2	1	1	1	1	1	4	4	4	2	2	4	2	1	1	4		
119	3	2	5	3	4	3	3	2	4	3	2	5	3	4	3	3	2	2	3	2	5	3	4	3	3	2	2	1	4	5	4	2	1	2	3	4	5	2	4	1		
120	5	4	2	2	4	4	1	4	1	5	4	2	2	4	4	1	4	1	5	4	2	2	4	4	1	4	1	2	1	5	5	4	5	5	1	5	5	5	1	1		
121	2	1	3	1	3	2	1	3	5	2	1	2	1	3	2	1	3	5	2	1	2	1	3	2	1	3	5	1	2	4	2	4	1	2	3	5	1	5	4	4		
122	4	1	3	2	4	3	2	1	3	4	1	3	2	4	3	2	1	3	4	1	3	2	4	3	2	1	3	4	2	4	4	5	4	5	3	5	5	5	1	5		
123	2	3	2	4	3	5	4	4	1	2	3	2	4	3	5	4	4	1	2	3	2	2	3	5	4	4	1	1	5	5	1	5	3	1	5	3	1	5	4	1		
124	5	1	3	2	5	2	5	1	2	5	1	3	2	5	2	5	1	2	5	1	3	2	5	2	5	1	2	5	1	5	5	4	3	2	5	3	4	2	1	1		
125	2	4	5	5	5	4	2	2	1	2	4	5	5	5	2	2	2	1	2	4	5	5	5	2	2	2	4	5	5	5	1	5	2	3	1	5	2	2	3	2		
126	4	4	2	2	4	2	1	1	1	4	4	2	2	4	2	1	1	1	4	4	2	2	4	2	1	4	1	4	5	5	5	2	4	5	2	2	5	2	2	1		
127	2	1	2	3	4	5	2	4	1	2	1	2	3	4	5	2	1	1	2	1	2	3	4	5	2	1	4	1	1	2	5	2	3	2	2	3	5	4	1	4		
128	4	5	5	1	5	5	5	1	1	4	5	5	1	5	5	5	1	1	4	5	5	1	5	5	4	1	4	4	3	5	5	1	3	2	5	2	5	1	2			
129	4	1	2	3	5	1	5	4	4	4	1	2	3	5	1	5	1	4	4	1	2	3	5	1	5	1	4	2	1	5	1	2	4	5	5	5	2	2	4			
130	5	4	5	3	5	5	5	1	5	5	4	5	3	5	5	5	1	5	5	4	5	3	5	5	5	1	5	5	1	5	5	4	4	2	2	4	2	1	1	1		
131	5	4	1	5	3	1	5	4	1	5	3	1	5	3	1	5	4	1	5	3	1	5	3	1	5	4	1	1	2	4	2	2	1	2	3	4	5	2	4	4		
132	4	3	2	5	3	4	2	1	1	4	3	2	5	3	4	2	1	1	4	3	2	5	3	4	2	1	1	5	2	1	5	4	5	5	1	5	5	5	1	1		
133	5	2	3	1	5	2	2	3	2	5	2	3	1	5	2	2	3	2	5	2	3	2	5	2	3	2	1	1	1	1	4	4	1	2	3	5	1	5	4	4		
134	2	4	5	2	2	5	2	2	1	2	4	5	2	2	5	2	2	1	2	4	5	2	2	5	2	2	1	1	4	5	4	5	4	5	3	5	5	5	1	5		
135	1	2	1	4	5	4	3	3	2	1	2	1	4	5	4	3	3	2	1	2	1	4	5	4	3	3	2	2	1	5	5	5	3	1	5	3	1	5	4	1		
136	5	1	3	2	5	2	5	1	2	5	1	3	2	5	2	5	1	2	5	1	3	2	5	2	5	1	4	1	2	4	2	4	3	2	5	3	4	2	1	1		
137	5	4	4	3	4	2	2	2	2	4	4	4	3	4	2	2	2	2	4	4	4	3	4	2	2	2	2	4	2	4	4	5	2	3	1	5	2	2	3	2		
138	4	2	1	4	2	2	2	4	4	4	2	1	4	2	2	2	4	4	4	2	1	4	2	2	2	4	4	1	5	5	1	2	4	5	2	2	5	2	2	1		
139	3	4	4	1	3	3	3	2	3	3	4	1	3	3	3	2	3	3	3	4	1	3	3	3	2	3	5	1	5	5	2	1	2	1	3	2	1	3	5			
140	5	1	5	4	5	5	5	1	4	5	1	5	1	5	5	5	1	4	5	1	5	4	5	5	5	1	4	5	5	5	1	4	1	3	2	4	3	2	1	3		
141	4	2	5	1	5	5	2	2	5	4	2	5	1	5	5	2	2	5	4	2	5	1	5	5	2	2	5	4	5	5	5	2	3	2	2	3	5	4	4	1		
142	4	3	4	4	3	3	2	1	2	4	3	4	1	3	3	2	1	2	4	3	4	4	3	3	2	1	2	1	1	2	5	5	1	3	2	5	2	5	1	2		
143	5	1	2	4	3	4	5	1	3	5	1	2	4	3	4	5	1	3	5	1	2	4	3	4	5	1	3	4	4	3	5	2	4	5	5	5	2</					

146	2	1	5	3	5	4	4	1	2	2	1	5	3	5	4	4	1	2	2	1	5	3	5	4	4	1	2	2	1	5	3	5	4	4	1	2	2	4	2	4	5	5	1	5	5	5	1	1	1					
147	4	4	2	2	3	2	2	4	1	4	4	2	2	3	2	2	1	1	4	4	2	2	3	2	2	4	1	1	4	4	2	2	4	2	2	1	4	1	4	1	4	5	4	5	3	5	5	5	1	5	4	4		
148	4	4	2	2	4	2	2	1	1	4	4	2	2	4	2	2	1	1	4	4	2	2	4	2	2	1	4	1	4	1	4	5	4	5	3	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	1	5	5	5	1	5			
149	3	2	5	3	4	3	3	2	2	3	2	5	3	4	3	3	2	2	3	2	5	3	4	3	3	2	2	1	1	5	4	5	3	1	5	3	1	5	3	1	5	3	1	5	4	1	5	4	1					
150	5	4	2	2	4	4	1	4	1	5	4	2	2	4	4	1	4	1	5	4	2	2	4	4	1	4	1	2	1	5	5	4	3	2	5	3	4	2	1	1	5	5	4	3	2	5	3	4	2	1	1			
151	2	1	2	1	3	2	1	3	5	2	1	2	1	3	2	1	3	5	2	1	2	1	3	2	1	3	5	1	2	4	2	5	2	3	1	5	2	2	3	1	5	2	2	3	2	2	2	2	1	1				
152	4	1	3	2	4	3	2	1	3	4	1	3	2	4	3	2	1	3	4	1	3	2	4	3	2	1	3	4	2	4	4	2	4	5	2	2	2	5	2	2	3	1	5	2	2	3	2	2	2	1	1			
153	2	3	2	2	3	5	4	4	1	2	3	2	2	3	5	4	4	1	2	3	2	2	3	5	4	4	1	1	5	5	1	2	3	2	2	3	2	2	3	5	4	1	1	5	5	5	1	5	5	5	1	1		
154	5	1	3	2	5	2	5	1	2	5	1	3	2	5	2	5	1	2	5	1	3	2	5	2	5	1	2	5	1	3	2	5	2	5	1	2	5	1	5	5	5	1	3	2	5	2	5	1	2	5	1	2		
155	2	4	5	5	5	4	2	2	4	2	4	2	4	5	5	5	2	2	2	1	2	4	5	5	5	2	2	2	4	5	5	5	1	2	4	5	5	5	5	2	2	2	1	5	5	5	2	2	2	1	1			
156	4	4	2	2	4	2	1	1	1	4	4	2	2	4	2	1	1	1	4	4	2	2	4	2	1	1	1	4	5	5	5	4	4	2	2	4	2	2	4	2	2	4	2	1	1	4	4	5	1	4				
157	2	1	2	3	4	5	2	4	4	2	1	2	3	4	5	2	4	4	2	1	2	3	4	5	2	4	4	1	1	2	3	4	5	2	1	2	3	4	5	2	1	2	3	4	5	2	4	1	4	5	2	4	1	
158	4	5	5	1	5	5	5	1	1	4	5	5	1	5	5	5	1	4	5	5	1	5	5	5	1	4	5	5	1	4	4	3	5	4	5	5	1	4	5	5	1	5	5	5	1	4	5	5	5	1	4			
159	4	1	2	3	5	1	5	4	4	4	1	2	3	5	1	5	4	4	4	1	2	3	5	1	5	4	4	2	1	5	1	4	1	2	3	5	1	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4			
160	5	4	5	3	5	5	5	1	5	5	4	5	3	5	5	5	1	5	5	4	5	3	5	5	5	1	5	5	1	5	5	1	5	5	5	4	5	3	5	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	1	5			
161	2	5	5	5	1	5	5	5	4	1	4	5	5	2	2	5	2	5	5	2	1	5	5	3	1	5	3	1	5	4	1	5	2	5	5	2	1	5	5	3	1	5	5	3	1	5	5	5	3	1	5	5	3	
162	1	4	2	5	1	2	5	3	1	1	2	2	2	2	2	5	1	2	1	1	1	1	4	4	3	2	5	3	4	2	1	1	5	1	2	1	1	1	1	1	4	4	3	2	5	3	4	2	1	1	4	4	3	
163	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	2	4	5	4	3	1	4	4	1	4	5	4	5	2	3	1	5	2	2	3	2	1	4	4	1	1	5	4	1	1	5	4	5	2	4	5	2	4	5	2	4			
164	1	5	4	4	1	5	5	4	1	3	2	5	4	2	1	1	1	4	2	1	5	5	2	4	5	2	2	5	2	2	1	1	4	2	1	1	4	2	1	1	4	2	1	1	5	5	2	4	5	2	4			
165	1	1	3	4	4	5	4	2	2	2	2	3	2	4	4	3	2	2	1	2	4	2	1	2	1	4	5	4	3	3	2	3	2	2	1	2	4	2	1	2	4	2	1	2	4	2	1	2	4	2	1	2		
166	2	5	2	2	3	2	3	2	3	5	4	4	3	4	2	2	3	4	4	2	4	4	5	1	3	2	5	2	5	1	4	2	3	4	4	2	4	4	2	4	4	2	4	4	5	1	4	4	4	5	1			
167	1	5	4	5	1	1	5	3	1	2	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1	4	3	4	4	4	3	4	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4			
168	4	5	2	2	4	5	5	3	2	2	4	5	2	3	3	3	2	4	1	4	2	4	2	1	4	2	4	2	1	4	2	2	4	3	4	1	3	3	3	2	2	4	3	3	2	4	4	2	4	2	2			
169	1	5	4	2	1	5	5	2	4	1	4	5	1	2	2	2	2	2	1	1	4	2	3	3	4	1	3	3	3	2	1	4	2	2	1	1	4	2	3	2	1	1	4	2	4	2	3	3	4	2	3			
170	2	3	5	5	3	3	3	3	1	4	2	3	2	2	2	1	1	3	3	2	4	3	5	1	5	1	5	5	5	1	4	1	1	3	3	2	4	3	5	1	5	5	5	1	4	4	4	4	4	2	4	3	5	1
171	1	2	5	2	1	1	5	2	4	1	1	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	2	5	1	5	5	2	2	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	2	4	4	2		
172	2	4	2	1	2	4	2	2	1	2	3	1	2	3	3	2	1	2	3	2	1	1	4	3	4	1	3	3	2	1	2	2	1	2	2	1	2	3	2	1	1	4	3	2	1	1	4	3	2	1	4	3		
173	2	4	5	5	1	1	4	4	4	1	1	4	4	1	1	1	1	3	2	3	1	4	5	1	2	4	3	4	5	1	3	1	1	3	2	3	1	1	3	2	3	1	4	5	1	4	5	1	4	5	1			
174	1	5	5	3	1	1	5	5	1	1	5	2	2	5	3	5	5	1	5	5	1	4	4	4	3	2	3	2	2	3	5	5	1	5	5	1	5	5	1	4	4	4	5	5	1	4	4	4	4	4	4			
175	3	3	2	1	2	5	5	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	3	5	1	5	5	4	5	4	1	4	4	3	4	2	2	1	3	5	1	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5		
176	1	5	2	5	1	5	5	2	4	2	4	3	5	5	2	1	1	5	5	5	4	4	2	1	5	3	5	4	4	1	2	1	1	5	5	5	4	4	2	1	5	5	5	4	4	2	1	4	4	2	1			
177	4	2	1	1	3	2	5	3	1	2	1	5	2	2	5	2	2	1	3	2	5	2	4	4	2	2	3	2	2	4	1	2	2	1	3	2	5	2	4	4	2	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4			
178	1	4	4	5	2	4	4	4	4	2	2	5	5	1	1	4	4	1	5	2	1	5	4	4	2	2	4	2	2	1	1	4	4	1	5	2	1	5	4	4	1	5	2	1	5	4	4	4	4	4	4			
179	5	5	5	5	1	1	5	5	1	1	2	5	5	1	4	2	1	5	1	1	5	1	5	1	3	2	5	3	4	3	2	2	2	1	5	1	1	5	1	4	1	5	1	4	1	5	1	3	2	2	2			
180	2	4	2	5	1	2	5	4	4	4	4	5	4	5	1	1	4	4	4	4	5	5	5	4	2	2	4	4	1	4	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4		
181	2	2	4	2	3	2	3	3	1	1	1	1	3	3	4	3	1	3	1	4	1	5	2	1	2	1	3	2	1	3	5	3	1	3	1	4	1	5	2	1	1	4	1	5	2	1	5	2	1	1				
182	2	3	2	1	4	5	3	5	4	2	1	4	3	1	1	1	5	1	5	5	5	1	4	1	3	2	4	3	2	1	3	1	5	1	5	5	5	1	4	1	5	5	5	1	4	1	4	1	4	1	1			
183	1	2	1	5	1	1	4	2	1	1	2	5	5	1	3	4	1	5	4	5	5	5	2	3	2	4	3	5	4	4	1	4	1	5	4	5	5	5	2	3	5	5	5	2	3	1	5	5	5	2	3			
184	2	4	1	1	2	5	1	2	4	2	4	4	5	2	5	1	3	5	1	1																																		

197	1	5	4	5	1	1	5	3	1	2	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1	4	3	4	4	4	3	4	2	2	2	2	2	1	1	1	1	4	3	4	4	
198	4	5	2	2	4	5	5	3	2	2	4	5	2	3	3	3	3	2	4	4	4	2	4	2	1	4	2	2	2	4	4	3	3	2	4	4	4	4	2	4	2
199	1	5	4	2	1	5	5	2	1	1	4	5	1	2	2	2	2	1	1	4	2	3	3	4	1	3	3	3	2	3	2	2	2	1	1	4	2	3	3		
200	2	3	5	5	3	3	3	3	1	1	2	3	2	2	2	1	1	3	3	2	4	3	2	1	2	3	4	5	2	1	1	1	1	3	3	2	4	3	2	1	
201	1	2	5	2	1	1	5	2	4	1	1	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	1	5	5	5	4	1	5	5	5	4	4	5	4	4	5	
202	2	4	3	1	2	4	2	2	1	2	3	1	2	3	3	2	1	2	3	2	1	1	4	1	2	3	5	1	5	1	1	2	1	2	3	2	1	1	4	1	
203	2	4	5	5	1	1	4	4	4	1	1	4	4	1	1	1	2	3	2	3	1	4	5	4	5	3	5	5	5	4	1	1	1	3	2	3	1	4	5	4	
204	1	5	5	3	1	1	5	5	1	1	4	5	2	2	5	3	5	5	1	5	5	1	5	3	1	5	3	1	5	4	2	3	5	5	1	5	5	1	5	3	
205	3	3	2	1	2	5	5	2	4	2	1	2	2	2	1	2	1	3	5	1	5	5	4	3	2	5	3	4	2	1	2	2	1	3	5	1	5	5	4	3	
206	1	5	2	5	1	5	5	2	1	1	4	3	5	5	2	1	1	5	5	5	4	4	5	2	3	1	5	2	2	3	4	1	1	5	5	5	4	4	5	2	
207	4	2	1	1	3	2	5	3	4	2	1	5	2	2	5	2	2	1	3	2	5	2	2	4	5	2	2	5	2	2	2	2	2	1	3	2	5	2	2	4	
208	1	4	4	5	2	5	4	4	1	2	2	5	5	1	1	4	4	1	5	2	1	5	1	2	1	4	5	4	3	3	3	4	4	1	5	2	1	5	1	2	
209	5	5	5	5	1	1	5	5	4	1	2	5	5	1	4	2	1	5	1	1	5	1	5	1	3	2	5	2	5	1	4	2	1	5	1	1	5	1	5	1	
210	1	4	2	5	1	2	5	4	1	4	4	5	4	5	1	1	4	4	4	5	5	4	4	4	3	4	2	2	2	5	1	4	4	4	4	5	5	4	4		
211	2	2	4	2	3	2	3	3	4	1	1	1	3	3	4	3	1	3	1	4	1	5	5	1	5	1	5	5	5	1	4	3	1	3	1	4	1	5	5	1	
212	2	3	2	1	4	5	3	5	1	2	1	4	3	1	1	1	5	1	5	5	5	1	4	2	5	4	5	5	2	2	5	1	5	1	5	5	5	1	4	2	
213	1	2	1	5	1	1	4	2	4	1	2	5	5	1	3	4	1	5	4	5	5	5	4	3	4	1	3	3	2	1	2	4	1	5	4	5	5	5	4	3	
214	2	4	1	1	2	5	1	2	1	2	4	4	5	2	5	1	3	5	1	1	2	5	5	1	2	4	3	4	5	1	3	1	3	5	1	1	2	5	5	1	
215	5	5	5	5	1	1	5	5	4	4	2	5	5	2	1	4	5	5	4	4	3	5	4	4	4	3	2	3	2	2	4	5	5	4	4	3	5	4	4		
216	2	3	1	3	1	5	5	3	1	1	1	5	5	1	4	2	1	2	2	1	5	1	4	5	4	1	4	4	3	4	2	2	1	2	2	1	5	1	4	5	
217	3	3	2	1	2	5	5	2	4	2	1	2	2	2	1	2	1	3	5	1	5	5	2	3	2	2	3	5	4	1	1	2	1	3	5	1	5	5	2	3	
218	1	1	3	4	4	1	4	2	2	2	2	3	2	2	4	4	3	2	2	1	2	4	2	5	1	3	2	5	1	2	3	2	2	1	2	4	2	5	1		
219	2	5	2	2	1	4	5	3	1	1	2	2	2	4	2	1	2	5	4	4	5	5	2	4	2	1	3	2	1	3	5	1	2	5	1	1	5	5	2	1	
220	1	2	3	3	2	1	2	3	4	2	1	2	3	2	1	2	1	2	1	4	4	3	4	1	3	2	4	3	2	1	3	2	1	3	2	1	2	4	3	4	1
221	2	5	5	5	1	5	5	5	1	1	4	5	5	2	2	5	2	5	5	2	1	5	2	3	2	2	3	5	4	4	1	5	2	5	5	2	1	5	2	3	
222	1	4	2	5	1	2	5	3	4	1	2	2	2	2	2	5	1	2	1	1	1	4	5	1	3	2	5	2	5	1	2	5	1	2	1	1	1	4	5	1	
223	4	4	4	5	4	3	4	4	1	5	2	4	5	4	3	1	1	4	1	4	5	4	2	4	5	5	5	2	2	2	1	1	4	4	1	4	5	4	2	4	
224	1	5	4	4	1	5	5	4	4	3	2	5	4	2	1	1	1	4	2	1	5	5	4	4	2	2	4	2	1	1	1	1	1	4	2	1	5	5	4	4	
225	1	1	3	4	4	5	4	2	2	2	3	2	4	4	3	2	2	4	2	1	2	4	2	2	1	2	3	4	5	2	1	1	3	2	2	1	2	4	2	2	1
226	3	5	2	2	3	2	3	2	3	5	4	4	3	4	2	2	3	4	4	2	4	4	4	5	5	1	5	5	5	4	1	2	3	4	4	2	4	4	4	5	
227	1	5	4	5	1	1	5	3	1	2	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1	4	3	4	1	2	3	5	1	5	1	4	2	1	1	1	1	4	3	4	1	
228	4	5	2	2	4	5	5	3	2	2	4	5	2	3	3	3	3	2	4	4	4	2	5	4	5	3	5	5	5	4	5	3	3	2	4	4	4	2	5	4	
229	1	5	4	3	1	5	5	2	1	1	4	5	1	2	2	2	2	2	1	1	4	2	5	3	1	5	3	1	5	4	1	2	2	2	1	1	4	2	5	3	
230	2	3	5	5	3	3	3	3	4	1	2	3	2	2	2	1	1	3	3	2	4	3	4	3	2	5	3	4	2	1	1	1	1	3	3	2	4	3	4	3	
231	1	2	5	2	1	1	5	2	1	1	1	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	2	3	1	5	2	2	3	2	5	5	5	4	4	5	2	
232	2	4	2	1	2	1	2	2	4	2	3	1	2	3	3	2	1	2	3	2	1	1	2	4	5	2	2	5	2	2	1	2	1	2	3	2	1	1	2	4	
233	2	4	5	5	1	4	4	4	1	1	1	4	4	1	1	1	1	3	2	3	1	4	2	1	2	1	3	2	1	3	5	1	1	3	2	3	1	4	2	1	
234	1	5	5	3	1	1	5	5	4	1	4	5	2	2	5	3	5	5	1	5	5	1	4	1	3	2	4	3	2	1	3	3	5	5	1	5	5	1	4	1	
235	3	3	2	1	2	5	5	2	1	2	1	2	2	1	2	1	3	5	1	5	5	2	3	2	2	3	5	4	4	1	2	1	3	5	1	5	5	2	3		
236	1	5	2	5	1	5	5	2	4	1	4	3	5	5	2	1	1	5	5	5	4	5	1	3	2	5	2	5	1	2	1	1	5	5	5	4	4	5	1		
237	4	2	1	1	3	2	5	3	1	2	1	5	2	2	5	2	2	1	3	2	5	2	2	4	5	5	5	2	2	2	1	2	2	1	3	2	5	2	2	4	
238	1	4	4	5	2	4	4	4	4	2	2	5	5	1	1	4	4	1	5	2	1	5	4	4	2	2	4	2	1	1	1	4	4	1	5	2	1	5	4	4	
239	5	5	5	5	1	1	5	5	1	1	2	5	5	1	4	2	1	5	1	1	5	1	2	1	2	3	4	5	2	4	1	2	1	5	1	1	5	1	2	1	
240	1	4	2	5	1	2	5	4	4	1	4	5	4	5	1	1	4	4	4	4	5	5	4	5	5	1	5	5	5	1	1	1	4	4	4	4	5	5	4	5	
241	2	2	4	2	3	2	3	3	1	1	1	1	3	3	4	3	1	3	1	4	1	5	4	1	2	3	5	1	5	4	4	3	1	3	1	4	1	5	4	1	
242	2	3	2	1	4	5	3	5	4	2	1	4	3	1	1	1	5	1	5	5	1	5	4	5	3	5	5	5	1	5	1	5	5	1	5	5	5	1	5	4	
243	1	2	1	5	1	1	4	2	1	1	2	5	5	1	3	4	1	5	4	5	5	5	5	3	1	5	3	1	5	4	1	4	1	5	4	5	5	5	5	3	
244	2	4	1	1	2	5	1	2	4	2	4	4	5	2	5	1	3	5	1	1	2	5	4	3	2	5	3	4	2	1	1	1	3	5	1	1	2	5	4	3	
245	5	5	5	5	1	1	5	5	1	4	2	5	5	2	1	4	5	5	4	4	3	5	5	2	3	1	5	2	4	3											

248	1	1	4	4	4	1	4	2	2	2	2	3	2	4	4	3	2	2	1	2	4	2	4	1	3	2	4	3	2	1	3	3	2	2	1	2	4	2	4	1	
249	2	5	2	2	1	4	5	3	1	1	2	2	2	4	2	1	2	5	4	1	5	5	2	3	2	2	3	5	4	1	1	1	1	2	5	1	1	5	5	2	3
250	1	2	3	3	2	1	2	3	4	2	1	2	3	2	4	2	1	2	1	2	4	3	5	1	3	2	5	2	5	1	2	2	1	2	1	2	4	3	5	1	
251	1	4	4	5	2	4	4	4	1	2	2	5	5	1	1	4	4	1	5	2	1	5	2	4	5	5	5	2	2	2	4	4	4	1	5	2	1	5	2	4	
252	5	5	5	5	1	1	5	5	4	1	2	5	5	1	4	2	1	5	1	1	5	1	4	4	2	2	4	2	1	1	1	2	1	5	1	1	5	1	4	4	
253	1	4	2	5	1	2	5	4	1	1	4	5	4	5	1	1	4	4	4	4	5	5	2	1	2	3	4	5	2	4	4	1	4	4	4	4	5	5	2	1	
254	2	2	3	2	3	2	3	3	4	1	1	1	3	3	4	3	1	3	1	4	1	5	4	5	5	1	5	5	5	1	1	3	1	3	1	4	1	5	4	5	
255	2	3	2	1	4	5	3	5	1	2	1	4	3	1	1	1	5	1	5	5	5	1	4	1	2	3	5	1	5	4	4	1	5	1	5	5	5	1	4	1	
256	1	2	1	5	1	1	4	2	4	1	2	5	5	1	3	4	1	5	4	5	5	5	5	4	5	3	5	5	5	1	5	4	1	5	4	5	5	5	5	4	
257	5	5	1	1	4	4	1	5	4	2	5	5	5	1	5	5	5	1	1	4	2	1	2	1	4	5	1	4	1	1	2	1	1	3	2	5	3	1	2	1	
258	2	4	5	2	2	5	2	3	2	1	4	2	5	1	2	5	3	1	1	2	4	5	1	1	5	5	1	5	5	1	4	4	5	2	4	4	4	1	2	2	
259	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	1	5	2	2	5	1	1	5	5	1	2	1	5	5	5	5	5	1	1	5	5	1	1	2
260	4	5	1	1	3	4	1	3	1	1	5	4	4	1	5	5	4	1	3	2	2	5	1	1	5	1	1	5	4	1	4	2	5	1	2	5	4	1	1	4	
261	2	2	2	1	4	2	1	5	1	1	1	3	4	4	5	4	2	2	2	2	2	5	1	1	4	5	1	4	2	2	2	2	2	3	2	3	3	1	1	1	
262	4	5	2	1	4	3	3	4	2	2	5	2	2	3	2	3	2	3	5	4	2	4	1	2	3	2	1	3	2	2	3	2	1	4	5	3	5	1	2	1	
263	2	5	2	2	2	2	1	4	5	1	5	2	5	1	1	5	3	1	2	1	2	5	1	1	5	5	1	5	4	1	2	1	5	1	1	4	2	1	1	2	
264	2	2	1	2	2	5	1	2	1	1	5	2	2	1	5	5	3	2	2	4	2	4	1	2	1	2	1	3	1	2	4	1	1	2	5	1	2	1	2	2	
265	2	2	1	2	2	5	1	2	5	1	5	2	2	1	5	5	2	1	1	4	4	2	2	1	5	4	2	4	5	5	5	5	5	1	1	5	5	1	4	2	
266	4	5	1	1	4	4	1	2	1	2	3	5	5	3	3	3	3	1	1	2	5	5	1	2	5	1	3	3	2	2	3	1	2	1	5	5	3	1	1	1	
267	5	5	1	1	5	5	1	5	4	1	2	5	2	1	1	5	2	1	1	1	3	5	1	2	3	4	2	3	3	3	3	2	1	2	5	5	2	1	2	1	
268	3	1	2	1	3	1	1	3	5	2	4	2	1	2	1	2	2	1	2	3	2	2	2	1	4	2	1	5	1	1	1	3	4	4	1	4	2	2	2	2	
269	3	4	1	1	3	3	1	3	1	2	4	5	5	1	1	4	4	1	1	1	2	2	2	2	3	5	2	2	4	5	2	5	2	2	1	1	5	3	1	1	2
270	5	1	2	1	5	3	2	3	1	1	5	5	3	1	1	5	5	1	1	1	2	4	1	1	4	5	1	3	1	1	2	3	3	2	1	2	3	1	2	1	
271	3	5	1	2	3	4	2	3	3	3	3	2	1	2	5	5	2	1	2	1	5	5	1	1	4	4	1	5	4	2	5	5	5	1	5	5	5	1	1	4	
272	5	4	1	1	2	3	2	5	5	1	5	2	5	1	5	5	2	1	1	1	2	4	5	2	2	5	2	2	2	1	4	2	5	1	2	5	3	1	1	2	

ALUMNOS	ITEM																																																																															
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80																																								
1	5	5	5	1	1	4	4	1	5	4	2	5	5	5	1	5	5	5	4	1	4	5	5	2	2	5	2	5	5	2	1	5	5	3	1	5	3	1	5	3	1	1	5																																					
2	4	2	4	5	2	2	5	2	2	2	1	4	2	5	1	2	5	3	1	1	4	2	2	2	2	5	1	2	1	1	1	4	4	3	2	5	3	4	2	4																																								
3	5	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	2	4	5	4	3	1	1	4	4	4	5	4	5	2	3	1	5	2	4	5																																								
4	2	4	5	1	1	3	4	1	3	1	1	5	4	4	1	5	5	4	1	3	4	5	4	2	1	1	1	4	2	1	5	5	2	4	5	2	2	5	2	2																																								
5	1	2	2	2	1	4	2	1	5	1	1	1	3	4	4	4	5	4	2	2	2	3	2	4	4	3	2	2	1	2	4	2	1	2	1	4	5	4	3	1																																								
6	5	4	5	2	1	4	3	3	4	2	2	5	2	2	3	2	3	2	3	5	4	4	3	4	4	2	2	3	4	4	2	4	4	5	1	3	2	5	2	5	5																																							
7	4	2	5	2	2	2	2	1	4	5	1	5	4	5	1	1	5	3	1	2	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1	4	3	4	4	4	3	4	4	2	4																																								
8	4	4	2	1	4	4	5	4	2	1	4	5	2	2	1	5	5	3	4	2	4	5	2	3	3	3	3	2	4	4	4	2	4	2	1	4	2	2	2	4																																								
9	3	2	2	4	2	2	5	1	4	5	1	5	4	2	1	5	5	2	1	1	4	5	1	2	2	2	2	2	1	1	4	2	3	3	4	1	3	3	3	3																																								
10	5	4	5	1	1	4	4	4	2	1	2	3	5	5	3	3	3	3	4	4	2	3	2	2	2	2	1	3	3	2	4	3	5	1	5	1	5	5	5	5																																								
11	4	5	5	4	4	5	5	1	5	4	1	2	5	2	1	4	5	2	1	1	1	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	2	5	4	5	5	2	4																																								
12	4	3	1	2	1	3	1	4	3	5	2	4	2	1	2	1	2	2	4	2	3	1	2	3	3	2	1	2	3	2	1	1	4	3	4	1	3	3	2	4																																								
13	5	3	4	1	4	3	3	1	3	1	2	4	5	5	1	4	4	4	1	1	1	4	4	1	1	1	1	3	2	3	1	4	5	1	2	4	3	4	5	5																																								
14	4	5	1	4	1	5	3	2	3	1	1	5	5	3	4	1	5	5	4	4	4	5	2	2	5	3	5	5	1	5	5	1	4	4	4	3	2	3	2	4																																								
15	4	3	5	1	2	3	4	4	3	3	3	3	2	1	2	5	5	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	3	5	1	5	5	4	5	4	1	4	4	3	4																																								
16	2	5	4	4	4	2	3	2	5	5	1	5	2	5	4	5	5	2	4	1	4	3	5	5	2	1	1	5	5	5	4	4	2	1	5	3	5	4	4	2																																								
17	4	2	1	2	1	4	5	4	4	1	4	2	1	1	3	2	5	3	1	2	1	5	2	2	5	2	2	1	3	2	5	2	4	2	2	3	2	2	4																																									
18	4	4	5	1	4	5	5	1	5	5	1	4	4	5	2	4	4	4	4	4	2	5	5	1	1	4	4	1	5	2	1	5	4	4	2	2	4	2	2	4																																								
19	3	4	5	4	1	5	5	4	2	1	5	5	5	5	1	1	5	5	1	1	2	5	5	1	4	2	1	5	1	1	5	1	3	2	5	3	4	3	3	3																																								
20	5	2	5	1	4	5	1	1	5	4	1	4	2	5	1	2	5	4	4	4	4	5	4	5	1	1	4	4	4	4	5	5	5	4	2	2	4	4	1	5																																								
21	2	4	5	4	1	4	5	4	4	2	2	2	2	2	3	2	3	3	1	1	1	1	3	3	4	3	1	3	1	4	1	5	2	1	2	1	3	2	1	2																																								
22	4	2	4	1	2	3	2	1	3	2	4	3	2	1	4	5	3	5	4	2	1	4	3	1	1	1	5	1	5	5	5	1	4	1	3	2	4	3	2	4																																								
23	2	4	5	4	1	5	5	4	5	4	1	2	4	5	1	1	4	2	1	1	2	5	5	4	3	4	1	5	4	5	5	5	2	3	2	4	3	5	4	2																																								
24	5	2	4	1	2	1	2	1	3	1	2	4	1	1	4	5	1	2	4	2	4	4	5	2	5	1	3	5	1	1	2	5	5	1	3	2	5	2	5	5																																								
25	2	4	2	2	1	5	4	2	4	5	5	5	5	5	1	1	5	5	1	4	2	5	5	4	1	4	5	5	4	4	3	5	2	4	5	5	5	2	4	2																																								
26	4	5	5	1	2	5	1	3	3	2	2	3	1	2	1	5	5	3	1	1	1	5	5	1	1	2	1	2	2	1	5	1	4	4	2	2	4	2	1	4																																								
27	2	3	5	1	2	3	4	2	3	3	3	3	2	1	2	5	5	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1	2	3	5	4	5	5	2	1	2	3	4	5	2	2																																							
28	4	2	2	4	1	4	2	1	5	1	1	1	3	4	4	1	4	2	2	4	2	3	2	4	4	3	4	2	1	2	4	2	4	5	5	1	5	5	5	4																																								
29	4	4	2	2	3	5	2	2	4	5	2	5	2	2	1	1	5	3	1	1	2	2	2	4	2	1	2	5	4	4	5	5	4	1	2	3	5	1	5	4																																								
30	5	2	4	4	1	4	5	4	3	1	1	2	3	3	2	1	2	3	4	2	1	2	3	2	1	2	4	2	1	2	4	3	5	4	5	3	5	5	5	5																																								
31	5	5	5	1	1	4	4	1	5	4	2	5	5	5	4	5	5	5	1	1	4	5	5	2	2	5	2	5	5	4	1	5	5	3	1	5	3	1	5	5																																								
32	4	2	4	5	2	2	5	4	2	2	1	4	2	5	1	2	5	3	4	4	4	2	2	2	2	5	1	2	1	1	1	4	4	3	2	5	3	4	2	4																																								
33	5	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	1	5	2	4	5	4	3	1	4	4	4	5	4	5	2	3	1	5	2	2	5																																									
34	2	4	5	1	1	3	4	1	3	1	1	5	4	4	1	5	5	4	4	3	4	5	4	2	1	1	1	4	2	1	5	5	2	4	5	2	2	5	2	2																																								
35	1	2	2	2	4	4	2	1	5	1	1	1	3	4	4	5	4	2	2	2	2	3	2	4	4	3	2	2	1	4	4	2	1	2	1	4	5	4	3	1																																								
36	5	4	5	2	1	4	3	3	4	2	2	5	2	2	3	2	3	2	3	5	4	4	3	4	2	2	3	4	4	2	4	4	5	1	3	2	5	2	5	5																																								
37	4	2	5	2	2	2	1	4	5	1	5	2	5	1	1	5	3	1	2	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1	4	3	4	4	4	3	4	2	2	4																																									
38	4	4	2	1	4	4	5	1	2	1	4	5	2	2	4	5	5	3	2	4	4	5	2	3	3	3	2	4	1	4	2	4	2	1	4	2	2	2	4																																									
39	3	2	2	4	2	2	5	4	2	5	1	5	2	2	1	5	5	2	1	1	4	5	1	2	2	2	2	2	1	1	4	2	3	3	4	1	3	3	3	3																																								
40	2	4	5	1	1	4	4	1	2	1	2	3	5	5	3	3	3	3	4	4	2	3	2	2	2	1	1	3	3	2	4	3	2	1	2	3	4	5	2	2																																								
41	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	1	2	5	2	1	1	5	2	1	1	1	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	1	5	5	5	4																																								
42	4	3	1	2	1	3	1	1	3	5	2	4	2	1	2	1	2	1	2	4	2	3	1	2	3	3	2	1	2	3	2	1	1	4	1	2	3	5	1	5	4																																							
43	5	3	4	1	4	3	3	4	3	1	4	4	5	5	1	1	4	4	1	4	1	4	4	1	4	1	1	3	2	3	1	4	5	4	5	3	5	5	5	5																																								
44	5	5	1	4	1	5	3	2	3	1	1	5	5	3	4	1	5	5	4	1	4	5	2	2	5	3	5	5	1	5	5	1	5	3	1	5	3	1	5	5																																								
45	4	3	5	1	2	3	4	4	3	3	3	3	2	1	2	5	5	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	3	5	1	5	5	4	3	2	5	3	4	2	4																																								
46	5	5	4	4	1	2	3	2	5	5	1	5	2	5	1	5	5	2	4	4	4	4	3	5	5	2	1	4	5	5	5	4	4	5	2	3	1	5	2	2	5																																							

47	2	2	1	2	4	4	5	1	4	1	4	2	1	1	3	2	5	3	1	2	1	5	2	2	5	2	2	4	5	2	2	5	2	2									
48	1	4	5	1	1	5	5	4	5	5	1	4	4	5	2	4	4	4	4	4	2	5	5	1	1	4	4	1	5	2	1	5	1	2	1	4	5	4	3	1			
49	5	2	5	4	4	5	5	1	2	1	5	5	5	5	1	1	5	5	1	1	2	5	5	1	4	2	1	5	1	1	5	1	5	1	3	2	5	2	5	5			
50	4	2	5	1	1	5	1	4	5	4	1	4	2	5	1	2	5	4	4	4	4	5	4	5	1	1	4	4	4	4	5	5	4	4	4	3	4	2	2	4			
51	5	2	5	4	1	4	5	1	4	2	2	2	2	2	3	2	3	3	1	1	1	1	3	3	1	3	1	3	1	4	1	5	5	1	5	1	5	5	5	5			
52	4	2	4	1	2	3	2	4	3	2	2	3	2	1	4	5	3	5	4	4	1	4	3	1	1	1	5	1	5	5	5	1	4	2	5	1	5	5	2	4			
53	4	2	5	4	4	5	5	1	5	4	1	2	1	5	1	1	4	2	1	4	2	5	5	1	3	4	1	5	4	5	5	5	4	3	4	1	3	3	2	4			
54	5	2	4	1	2	1	2	1	3	1	2	4	1	1	2	5	1	2	4	2	4	4	5	2	5	1	3	5	1	1	2	5	5	1	2	4	3	4	5	5			
55	4	4	2	2	1	5	4	2	4	5	5	5	5	5	1	1	5	5	1	4	2	5	5	2	1	4	5	5	4	4	3	5	4	4	4	3	2	3	2	4			
56	4	5	5	4	4	5	1	3	3	2	2	3	1	2	1	5	5	3	4	1	1	5	5	1	4	2	1	2	2	1	5	1	4	5	4	1	4	4	3	4			
57	2	3	5	1	2	3	4	2	3	3	3	3	2	1	2	5	5	2	1	4	4	2	2	2	2	1	2	1	3	5	4	5	5	2	3	2	2	3	5	4	2		
58	5	2	2	4	1	4	2	1	5	1	1	1	3	4	4	1	4	2	2	2	2	3	2	2	4	4	3	2	2	1	2	4	2	5	1	3	2	5	2	5	5		
59	2	2	2	2	3	5	2	2	4	5	2	5	2	2	1	1	5	3	4	4	2	2	2	2	2	4	2	1	4	5	4	1	5	5	2	4	2	1	3	2	1	2	
60	4	2	4	4	1	4	5	1	3	1	1	2	3	3	2	1	2	3	1	2	1	2	3	2	1	2	1	2	1	2	4	3	4	1	3	2	4	3	2	4			
61	2	5	5	1	1	4	4	1	5	4	2	5	5	5	1	5	5	5	4	1	4	5	5	4	2	5	2	5	5	4	1	5	2	3	2	2	3	5	4	2			
62	5	2	4	5	2	2	5	2	2	2	1	4	2	5	1	2	5	3	1	1	2	2	2	2	2	2	2	5	1	2	1	1	1	4	5	1	3	2	5	2	5	5	
63	2	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	2	4	5	4	3	1	4	4	4	4	5	4	2	4	5	5	5	2	2	2			
64	4	4	5	1	1	3	4	4	3	1	1	5	4	4	1	5	5	4	4	1	3	4	5	4	2	1	1	1	4	2	1	5	5	4	4	2	2	4	2	1	4		
65	2	2	2	2	1	4	2	1	5	1	1	1	3	4	4	5	4	2	2	2	3	2	4	4	3	2	2	1	2	4	2	2	2	1	2	3	4	5	2	2			
66	4	4	5	4	1	4	3	3	4	2	2	5	2	2	3	2	3	2	3	5	4	4	3	4	2	2	3	4	4	2	4	4	4	5	5	1	5	5	5	4			
67	4	2	5	2	2	2	2	1	4	5	1	5	2	5	1	1	5	3	1	2	1	2	2	1	2	2	1	1	1	4	4	3	4	1	2	3	5	1	5	4			
68	5	2	2	4	4	2	5	4	2	1	4	5	2	2	4	5	5	3	2	2	4	5	2	3	3	3	3	2	4	1	4	2	5	4	5	3	5	5	5	5			
69	5	2	2	1	2	2	5	1	2	5	1	5	2	2	1	5	5	2	1	1	4	5	1	2	2	2	2	2	1	4	4	2	5	3	1	5	3	1	5	5			
70	4	4	5	4	1	4	4	4	2	1	2	3	5	5	3	3	3	2	4	4	2	3	2	2	2	1	1	3	3	2	4	3	4	3	2	5	3	4	2	4			
71	5	5	5	1	4	5	5	1	5	4	4	2	5	2	1	4	5	2	1	1	1	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	2	3	4	5	2	2	5			
72	2	3	1	2	1	3	1	4	3	5	2	4	2	1	2	1	2	2	4	2	3	1	2	3	3	2	1	2	3	2	1	1	2	4	5	2	2	5	2	2			
73	2	3	4	1	4	3	3	1	3	1	2	4	5	5	1	4	4	4	1	1	1	4	4	1	1	1	1	1	3	2	3	1	4	2	1	2	1	3	2	1	2		
74	4	5	1	4	1	5	3	2	3	1	1	5	5	3	1	1	5	5	4	4	4	5	2	2	5	3	5	5	1	5	5	1	4	1	3	4	4	3	2	4			
75	2	3	5	1	2	3	4	2	3	3	3	3	2	1	2	5	5	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	1	3	5	1	5	5	2	3	2	2	3	5	4	2		
76	5	5	4	1	4	2	3	2	5	5	1	5	2	5	1	5	5	2	4	1	4	3	5	5	2	1	1	5	5	5	4	4	5	1	3	2	5	2	5	5			
77	2	2	1	2	1	4	5	1	4	1	4	2	1	1	3	2	5	3	1	2	1	5	2	2	5	2	2	1	3	2	5	2	2	4	5	5	5	2	2	2			
78	4	4	5	1	4	5	5	4	5	5	1	4	4	5	2	4	4	4	4	2	2	5	5	1	4	4	4	1	5	2	1	5	4	4	2	2	4	2	1	4			
79	2	2	5	4	1	5	5	1	2	1	5	5	5	5	1	1	5	5	1	1	2	5	5	1	1	2	1	5	1	1	5	1	2	1	2	3	4	5	2	2			
80	4	4	5	1	4	5	1	4	5	4	1	4	2	5	1	2	5	4	4	4	4	5	4	5	4	1	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4			
81	4	2	5	4	1	4	5	1	4	4	2	2	2	4	2	3	2	3	3	1	1	1	1	1	1	3	3	1	4	1	3	1	4	1	5	4	1	2	3	5	1	5	4
82	5	4	4	1	2	3	2	4	3	2	2	3	2	1	4	5	3	5	4	2	1	4	3	1	4	1	5	1	5	5	5	1	5	4	5	3	5	5	5	5			
83	5	2	5	4	1	5	5	1	5	4	1	2	1	5	1	1	4	2	1	1	2	5	5	1	3	4	1	5	4	5	5	5	5	3	1	5	3	1	5	5			
84	4	4	4	1	2	1	2	4	3	1	2	4	1	1	2	5	1	2	4	2	4	4	5	2	5	1	3	5	1	1	2	5	4	3	2	5	3	4	2	4			
85	5	4	2	2	4	5	4	2	4	5	5	5	5	5	1	1	5	5	1	4	2	5	5	2	1	4	5	5	4	4	3	5	5	2	3	1	5	2	2	5			
86	2	5	5	1	4	5	1	3	3	2	2	3	1	2	1	5	5	3	4	1	1	5	5	1	1	2	1	2	2	1	5	1	2	4	5	2	2	5	2	2			
87	2	3	5	4	2	3	4	2	3	3	3	3	2	1	2	5	5	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	1	3	5	1	5	5	2	1	2	4	3	2	1	2		
88	4	2	2	4	1	4	2	1	5	1	1	1	3	4	4	1	4	2	2	2	2	3	2	4	4	3	2	2	1	2	4	2	4	1	3	2	4	3	2	4			
89	2	4	2	2	3	5	2	2	4	5	2	5	2	2	1	1	5	3	1	1	4	2	2	4	2	1	2	5	1	1	5	5	2	3	2	4	3	5	4	2			
90	5	2	4	1	1	4	5	1	3	1	1	2	3	3	2	1	2	3	4	4	4	2	3	2	4	2	1	2	1	2	4	3	5	1	3	2	5	2	5	5			
91	2	4	5	4	4	5	5	4	5	5	1	4	4	5	4	4	4	4	1	2	2	5	5	1	1	4	4	1	5	2	1	5	2	4	5	5	5	2	2	2			
92	4	2	5	1	1	5	5	1	2	1	5	5	5	5	4	1	5	5	4	1	5	5	4	1	2	5	5	1	4	2	1	5	1	1	5	1	4	2	2	4	2	1	4
93	2	2	5	4	4	5	1	4	5	4	1	4	2	5	1	2	5	4	1	4	4	5	4	5	1	4	4	4	4	5	5	2	1	2	3	4	5	2	2				
94	4	4	5	1	1	4	5	1	4	2	2	2	2	2	3	2	3	3	4	1	1	1	3	3	4	3	1	3	1	4	1	5	4	5	5	1	5	5	5	4			
95	4	2	4	4	2	3	2	4	3	2	2	3	2	1	4	5	3	5	1	2	1	4	3	1	1																		

98	4	4	2	2	1	5	4	2	4	5	5	5	5	5	1	1	5	5	4	4	2	5	5	2	1	4	5	5	4	4	3	5	4	3	2	5	3	4	2	4									
99	5	5	5	1	2	5	1	3	3	2	2	3	1	2	1	5	5	3	1	1	1	5	5	1	1	2	1	2	1	5	1	5	2	3	1	5	2	3	5	2	5								
100	2	3	5	1	2	3	4	2	3	3	3	2	1	2	5	5	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	3	5	1	5	5	2	4	5	2	2	5	2	2										
101	2	2	2	2	1	4	2	1	5	1	1	1	3	4	4	1	4	2	2	2	2	3	2	4	4	3	2	2	1	2	4	2	2	3	2	2	3	5	4	2									
102	5	2	5	1	1	4	4	1	5	4	2	5	5	5	1	5	5	5	1	1	4	5	5	2	2	5	2	5	5	2	1	5	5	1	3	2	5	2	5	5									
103	2	3	4	5	2	2	5	2	2	2	1	4	2	5	1	2	5	3	4	1	2	2	2	2	2	5	1	2	1	1	1	4	2	4	5	5	5	2	2	2									
104	4	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	1	5	4	4	5	4	3	1	4	4	1	1	5	4	4	4	2	2	4	2	1	4									
105	2	5	5	1	1	3	4	1	3	1	1	5	4	4	1	5	5	4	4	3	2	5	4	2	1	1	1	4	2	1	5	5	2	1	2	3	4	5	2	2									
106	4	2	2	2	4	4	2	1	5	1	1	1	3	4	4	5	4	2	2	2	4	3	2	4	4	3	2	2	1	2	4	2	4	5	5	1	5	5	5	4									
107	4	2	5	2	1	4	3	3	4	2	2	5	2	2	3	2	3	2	3	5	4	4	3	4	2	2	3	4	4	2	4	4	4	1	2	3	5	1	5	4									
108	5	5	1	1	4	5	3	2	3	1	1	5	5	3	1	1	5	5	1	1	1	5	2	2	5	3	5	5	1	5	5	1	5	4	5	3	5	5	5	5									
109	5	3	5	1	2	3	4	2	3	3	3	3	2	4	2	5	5	2	1	2	4	2	2	2	1	2	1	3	5	1	5	5	5	5	3	1	5	3	1	5	5								
110	4	5	1	5	1	5	5	5	2	1	4	5	1	5	1	5	5	5	1	4	5	1	5	1	5	5	1	4	5	5	5	1	4	3	2	5	3	4	2	4									
111	5	4	2	5	4	5	5	2	2	5	4	2	5	4	5	5	2	2	5	4	2	5	1	5	5	2	2	5	4	5	5	5	5	2	3	1	5	2	2	5									
112	2	4	3	4	1	3	3	2	1	2	4	3	4	1	3	3	2	1	2	4	3	4	1	3	3	2	4	2	1	1	2	5	2	4	5	2	2	5	2	2									
113	2	5	1	2	4	3	4	5	1	3	5	1	2	4	3	4	5	1	3	5	1	2	4	3	4	5	1	3	4	4	3	5	2	1	2	1	3	2	1	2									
114	4	4	4	4	3	2	3	2	2	2	4	4	4	3	2	3	2	2	2	4	4	4	3	2	3	2	2	2	2	1	5	1	4	1	3	2	4	3	2	4									
115	2	4	5	4	1	4	4	3	4	4	5	4	1	4	4	3	4	4	4	5	4	1	4	5	4	1	4	4	1	5	5	2	3	2	2	3	5	4	2	2									
116	5	2	1	5	3	5	4	4	1	2	2	1	5	3	5	4	4	1	2	2	1	5	3	5	4	4	1	2	1	2	4	2	5	1	3	2	5	2	5	5									
117	2	4	4	2	2	3	2	2	4	1	4	4	2	2	3	2	2	4	1	4	4	2	2	3	2	2	4	1	5	2	1	5	2	4	5	5	5	2	2	2									
118	4	4	4	2	2	4	2	2	1	1	4	4	2	2	4	2	2	1	1	4	4	2	2	4	2	2	1	1	1	1	1	4	4	4	2	2	4	2	1	4									
119	2	3	2	5	3	4	3	3	2	2	3	2	5	3	4	3	3	2	2	3	2	5	3	4	3	3	2	2	1	1	5	4	2	1	2	3	4	5	2	2									
120	4	5	4	2	2	4	4	1	4	1	5	4	2	2	4	4	1	4	1	5	4	2	2	4	4	1	4	1	2	1	5	5	4	5	5	1	5	5	5	4									
121	4	2	1	2	1	3	2	1	3	5	2	1	2	1	3	2	1	3	5	2	1	2	1	3	2	1	3	5	1	2	4	2	4	2	1	2	3	5	1	5	4								
122	5	4	1	3	2	4	3	2	1	3	4	1	3	2	4	3	2	1	3	4	1	3	2	4	3	2	1	3	4	2	4	4	5	4	5	3	5	5	5	5									
123	5	2	3	2	4	3	5	4	4	1	2	3	2	2	3	5	4	4	1	2	3	2	2	3	5	4	4	1	2	3	2	2	3	5	4	4	1	1	5	5	1	5	3	1	5	3	1	5	5
124	4	5	1	3	2	5	2	5	1	2	5	1	3	2	5	2	5	1	2	5	1	3	2	5	2	5	1	2	5	1	5	5	4	3	2	5	3	4	2	4									
125	5	2	4	5	5	5	2	2	2	4	2	4	5	5	5	2	2	1	2	4	5	5	5	5	2	2	2	1	5	5	5	1	5	2	3	1	5	2	2	5									
126	2	4	4	2	2	4	2	1	1	4	4	2	2	4	2	1	1	4	4	4	2	2	4	2	2	1	4	4	4	5	5	2	4	5	2	4	5	2	2	5	2	2							
127	2	2	1	2	3	4	5	2	4	4	2	1	2	3	4	5	2	4	1	2	1	2	3	4	5	2	4	1	1	1	2	5	2	3	2	4	3	5	4	2									
128	5	4	5	5	1	5	5	5	1	1	4	5	5	1	5	5	5	1	4	4	5	5	1	5	5	5	1	4	4	4	3	5	5	1	3	2	5	2	5	5									
129	2	4	1	2	3	5	1	5	4	4	4	1	2	3	5	1	5	4	4	4	1	2	3	5	1	5	4	4	2	1	5	1	2	4	5	5	5	5	2	2	2								
130	4	5	4	5	3	5	5	5	1	5	5	4	5	3	5	5	5	1	5	5	4	5	3	5	5	5	1	5	5	1	5	5	4	4	2	2	4	2	1	4									
131	2	5	3	1	5	3	1	5	4	1	5	3	1	5	3	1	5	4	1	5	3	1	5	3	1	5	4	1	1	2	4	2	2	1	2	3	4	5	2	2									
132	4	4	3	2	5	3	4	2	1	1	4	3	2	5	3	4	2	1	1	4	3	2	5	3	4	2	1	1	5	2	1	5	4	5	5	1	5	5	5	4									
133	4	5	2	3	1	5	2	2	3	2	5	2	3	1	5	2	2	3	2	5	2	3	1	5	2	2	3	2	1	1	1	4	4	1	2	3	5	1	5	4									
134	5	2	4	5	2	2	5	2	2	1	2	4	5	2	2	5	2	2	1	2	4	5	2	2	5	2	2	1	1	4	5	4	5	4	5	3	5	5	5	5									
135	5	1	2	1	4	5	4	3	3	2	1	2	1	4	5	4	3	3	2	1	2	1	4	5	4	3	3	2	2	1	5	5	5	3	1	5	3	1	5	5									
136	4	5	1	3	2	5	2	5	1	4	5	1	3	2	5	2	5	1	4	5	1	3	2	5	2	5	1	2	1	2	4	2	4	3	2	5	3	4	2	4									
137	5	4	4	4	3	4	2	2	2	2	4	4	4	3	4	4	2	2	4	4	2	2	4	4	3	4	2	2	2	4	4	5	2	3	1	5	2	2	5										
138	2	4	2	1	4	2	2	2	4	4	4	2	1	4	2	2	2	4	4	4	2	1	4	2	2	2	4	4	1	5	5	1	2	4	5	2	2	5	2	2									
139	2	3	3	4	1	3	3	3	2	3	3	3	4	1	3	3	3	2	3	3	3	4	1	3	3	3	2	3	5	1	5	5	2	1	2	1	3	2	1	2									
140	4	5	1	5	4	5	5	5	1	4	5	1	5	4	5	5	5	1	4	5	1	5	4	5	5	5	1	4	5	5	5	1	4	1	3	2	4	3	2	4									
141	2	4	2	5	1	5	5	2	2	5	4	2	5	1	5	5	2	2	5	4	2	5	1	5	5	2	2	5	4	5	5	5	2	3	2	2	3	5	4	2									
142	5	4	3	4	4	3	3	2	1	2	4	3	4	4	3	3	2	1	2	4	3	4	4	3	3	2	1	2	1	1	2	5	5	1	3	2	5	2	5	5									
143	2	5	1	2	4	3	4	5	1	3	5	1	2	4	3	4	5	1	3	5	1	2	4	3	4	5	1	3	4	4	3	5	2	4	5	5	2	2	2										
144	4	4	4	4	3	2	3	2	2	2	4	4	4	3	2	3	2	2	2	4	4	4	3	2	3	2	2	2	2	1	5	1	4	4	2	2	4	2	1	4									
145	2	4	5	4	1	4	4	3	4	2	4	5	4	1	4	4	3	4	4	4	5	4	1	4	4	3	4	2	5	1	5	5	2	1	2	3	4	5	2	2									
146	4	2	1	5	3	5	4	4	1	2	2	1	5	3	5																																		

149	5	3	2	5	3	4	3	3	2	2	3	2	5	3	4	3	3	2	2	3	2	5	3	4	3	3	2	2	1	1	5	4	5	3	1	5	3	1	5	5			
150	4	5	4	2	2	4	4	1	4	1	5	4	2	2	4	4	1	4	1	5	4	2	2	4	4	1	4	1	2	1	5	5	4	3	2	5	3	4	2	4			
151	5	2	1	2	1	3	2	1	3	5	2	1	2	1	3	2	1	3	5	2	1	2	1	3	2	1	3	5	1	2	4	2	5	2	3	1	5	2	2	5			
152	2	4	1	3	2	4	3	2	1	3	4	1	3	2	4	3	2	1	3	4	1	3	2	4	3	2	1	3	4	2	4	4	2	4	5	2	2	5	2	2			
153	2	2	3	2	4	3	5	4	4	1	2	3	2	2	3	5	4	1	1	2	3	2	4	3	5	4	4	1	1	5	5	1	2	3	2	2	3	5	4	2			
154	5	5	1	3	2	5	2	5	1	2	5	1	3	2	5	2	5	1	2	5	1	3	2	5	2	5	1	2	5	1	5	5	5	1	3	2	5	2	5	5			
155	2	2	4	5	5	5	2	2	2	1	2	4	5	5	5	2	2	2	1	2	4	5	5	2	2	2	4	5	5	5	1	2	4	5	5	5	2	2	2	2			
156	4	4	4	2	2	4	2	1	1	4	4	4	2	2	4	2	1	1	4	4	4	2	2	4	2	2	4	2	1	1	1	4	5	5	5	4	4	2	2	4	2	1	4
157	2	2	1	2	3	4	5	2	4	1	2	1	2	3	4	5	2	4	1	2	1	2	3	4	5	2	4	4	1	1	2	5	2	1	2	3	4	5	2	2			
158	4	4	5	5	1	5	5	5	1	4	4	5	5	1	5	5	5	1	4	4	5	5	1	5	5	5	1	1	4	4	3	5	4	5	5	1	5	5	5	4			
159	4	4	1	2	3	5	1	5	4	4	4	1	2	3	5	1	5	4	4	4	1	2	3	5	1	5	4	4	2	1	5	1	4	1	2	3	5	1	5	4			
160	5	5	4	5	3	5	5	5	1	5	5	4	5	3	5	5	5	1	5	5	4	5	3	5	5	5	1	5	5	1	5	5	5	4	5	3	5	5	5	5			
161	1	5	3	1	5	4	1	5	4	1	5	5	1	1	4	4	1	5	4	2	5	5	5	1	5	5	5	4	1	4	5	5	2	5	2	5	5	5	2	5			
162	2	5	3	4	2	1	1	2	1	1	2	4	5	2	2	5	2	2	1	4	2	5	1	2	5	3	1	1	2	2	2	2	2	5	1	2	1	1	2				
163	3	1	5	2	4	3	2	2	3	2	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	2	4	5	4	3	1	4	4	1	4	4		
164	5	2	2	5	2	2	1	2	2	1	4	5	1	1	3	4	1	3	1	1	5	4	4	1	5	5	4	1	3	2	5	4	2	1	1	1	4	2	1	2			
165	1	4	5	4	3	3	2	3	3	2	2	2	2	1	4	2	1	5	1	1	1	3	4	4	5	4	2	2	2	2	3	2	4	4	3	2	2	1	2	4			
166	3	2	5	2	5	1	4	5	1	4	4	5	2	1	4	3	3	4	2	2	5	2	2	3	3	4	2	2	3	5	4	4	3	4	2	2	3	4	4	2	4		
167	4	3	4	2	2	2	2	2	2	2	2	5	2	2	2	2	1	4	5	1	5	2	5	1	1	5	3	1	2	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1			
168	1	4	2	2	2	4	4	2	4	4	2	2	1	4	2	5	4	2	1	4	5	2	2	4	5	5	3	2	2	4	5	2	3	3	3	3	2	4	4	3			
169	4	4	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2	1	2	2	5	1	2	5	1	5	2	2	1	5	5	2	4	1	4	5	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2		
170	5	1	5	5	5	1	4	5	1	4	4	5	4	1	4	4	4	2	1	2	3	5	5	3	3	3	3	1	4	2	3	2	2	2	1	1	3	3	2	2			
171	5	4	5	5	2	2	5	2	2	5	5	5	1	4	5	5	1	5	4	1	2	5	2	1	1	5	2	4	1	1	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4			
172	4	1	3	3	2	1	2	2	1	2	3	1	2	1	3	1	4	3	5	2	4	2	1	2	4	2	2	1	2	3	1	2	3	2	1	2	3	2	1	2	3		
173	2	4	3	4	5	1	3	5	1	3	3	4	4	4	3	3	1	3	1	2	4	5	5	1	1	4	4	4	1	1	4	4	1	1	1	1	3	2	3	1			
174	4	3	2	3	2	2	2	2	2	2	5	1	1	1	5	3	2	3	1	1	5	5	3	1	4	5	5	1	1	1	5	2	2	5	3	5	5	1	5	2			
175	4	1	4	4	3	4	2	3	4	2	3	5	1	2	3	4	2	3	3	3	3	2	1	2	5	5	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	3	5	1	2			
176	5	3	5	4	4	1	2	4	1	2	5	4	1	4	2	3	2	5	5	1	5	2	5	1	5	5	2	4	1	4	3	5	5	2	1	1	5	5	5	5			
177	2	2	3	2	2	1	1	2	4	1	2	5	1	2	1	4	5	1	4	2	1	1	3	2	5	3	1	2	1	5	2	2	5	2	2	2	1	3	2	2			
178	2	2	4	2	2	1	1	2	1	1	4	5	1	4	5	5	4	5	5	1	4	4	5	2	4	4	4	4	2	2	5	5	1	1	4	4	1	5	2	1			
179	5	3	4	3	3	2	2	3	2	2	2	5	4	1	5	5	1	2	1	5	5	5	5	1	1	5	5	1	1	2	5	5	1	4	2	1	5	1	1	1			
180	2	2	4	4	1	4	1	1	4	1	4	5	1	4	5	1	4	5	4	1	4	2	5	1	2	5	4	4	4	4	5	4	5	1	1	4	4	4	4	5			
181	2	1	3	2	1	3	5	1	3	5	2	5	4	1	4	5	1	4	2	2	2	2	2	3	2	3	3	1	1	1	1	3	3	4	3	1	3	1	4	3			
182	3	2	4	3	2	4	1	3	2	1	3	4	4	1	2	3	2	4	3	2	2	3	2	1	4	5	3	5	4	2	1	4	3	1	1	5	1	5	5	1			
183	2	2	3	5	4	4	1	4	4	1	2	5	4	1	5	5	1	5	4	1	2	1	5	1	1	4	2	1	1	2	5	5	1	3	4	1	5	4	5	1			
184	3	2	5	2	5	1	2	5	1	2	4	4	1	2	1	2	4	3	1	2	4	1	1	2	5	1	2	4	2	2	4	5	2	5	1	3	5	1	1	2			
185	5	5	5	2	2	2	1	2	2	1	4	2	2	1	5	4	2	4	5	5	5	5	5	1	1	5	5	1	4	2	5	5	2	1	4	5	5	4	4	2			
186	2	2	4	2	1	1	4	1	1	1	5	5	1	2	5	1	3	3	2	2	3	1	2	1	5	5	3	4	1	1	5	5	1	1	2	1	2	2	1	1			
187	2	3	4	5	2	4	1	2	4	1	3	5	1	2	3	4	2	3	3	3	3	2	1	2	5	5	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	3	5	1	2			
188	5	1	4	5	5	1	4	5	1	1	2	2	2	1	4	2	1	5	1	1	1	3	4	4	1	3	4	4	1	5	2	2	2	2	4	3	2	2	1	2	4		
189	2	3	5	1	5	4	4	5	4	4	2	2	4	3	5	2	2	4	5	2	5	2	2	1	1	5	3	1	1	2	2	2	4	2	1	2	5	4	1	4			
190	5	3	5	5	5	1	5	5	1	5	2	4	4	1	4	5	1	3	1	1	2	3	3	2	1	2	3	4	2	1	2	3	2	1	2	1	2	1	2	2			
191	1	5	3	1	5	4	1	5	4	1	5	5	1	1	4	4	1	5	4	2	5	5	5	1	5	5	5	1	1	4	5	5	4	2	5	2	5	5	2	2			
192	2	5	3	4	2	1	1	2	1	1	2	4	5	2	2	5	2	2	2	1	4	2	5	1	2	5	3	4	1	2	2	2	2	2	5	1	2	1	1	2			
193	3	1	5	2	2	3	2	2	3	2	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	5	2	4	5	4	3	1	4	4	1	4	4		
194	5	2	2	5	2	2	1	2	2	1	4	5	1	1	3	4	1	3	1	1	5	4	4	1	5	4	4	4	3	4	5	4	2	1	1	1	4	2	1	2			
195	1	4	5	4	3	3	2	3	3	2	2	2	2	4	4	2	1	5	1	1	1	3	4	4	5	4	2	2	2	2	3	2	4	4	3	2	2	1	2	4			
196	3	2	5	2	5	1	4	5	1	2	4	5	4	1	4	3	3	4	2	2	5	2	2	3	2	3	2	3	5	4	4	3	4	2	2	3	4	4	2	4			
197	4	3	4	2	2	2	2	2	2	2	2	5	2	2	2	2	1	4	5	1	5	2	5	1	1	5	3	1															

200	2	3	4	5	2	4	1	2	1	1	4	5	1	1	4	4	1	2	1	2	3	5	5	3	3	3	3	1	1	2	3	2	2	2	1	1	3	3	2	2	
201	5	1	5	5	5	1	4	5	4	4	5	5	1	4	5	5	4	5	4	1	2	5	2	1	1	5	2	4	1	1	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4
202	2	3	5	1	5	4	1	5	1	1	3	1	2	1	3	1	1	3	5	2	4	2	1	2	4	2	2	1	2	3	1	2	3	3	2	1	2	3	2	3	
203	5	3	5	5	5	1	4	5	4	4	3	4	1	4	3	3	4	3	1	2	4	5	5	1	1	4	4	4	1	1	4	4	1	1	1	1	3	2	3	1	
204	1	5	3	1	5	4	2	5	4	2	5	1	4	1	5	3	2	3	1	1	5	5	3	1	4	5	5	1	1	4	5	2	2	5	3	5	5	1	5	2	
205	2	5	3	4	2	1	2	2	1	2	3	5	1	2	3	4	4	3	3	3	3	2	1	2	5	5	2	4	2	1	2	2	2	1	2	1	3	5	1	2	
206	3	1	5	2	4	3	4	2	3	4	5	4	4	4	2	3	2	5	5	1	5	2	5	1	5	5	2	1	1	4	3	5	5	2	1	1	5	5	5	5	
207	5	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	4	5	1	4	1	4	2	1	1	3	2	5	3	4	2	1	5	2	2	5	2	2	1	3	2	2
208	1	4	5	4	3	3	3	3	3	3	4	5	1	4	5	5	4	5	5	1	4	4	5	2	4	4	4	1	2	2	5	5	1	1	4	4	1	5	2	1	
209	3	2	5	2	5	1	4	5	1	4	2	5	4	1	5	5	1	2	1	5	5	5	5	1	1	5	5	4	1	2	5	5	1	4	2	1	5	1	1	1	
210	4	3	4	2	2	2	5	2	2	5	2	5	1	4	5	1	4	5	4	1	4	2	5	1	2	5	4	1	1	4	5	4	5	1	1	4	4	4	4	5	
211	5	1	5	5	5	1	4	5	1	4	2	5	4	1	4	5	1	4	2	2	2	4	2	3	2	3	3	4	1	1	1	3	3	4	3	1	3	1	4	3	
212	5	4	5	5	2	2	5	2	2	5	2	4	1	2	3	2	4	3	2	2	3	2	1	4	5	3	5	1	2	1	4	3	1	1	1	5	1	5	5	1	
213	4	1	3	3	2	1	2	2	1	2	2	5	4	1	5	5	1	5	4	1	2	1	5	1	1	4	2	4	1	2	5	5	1	3	4	1	5	4	5	1	
214	2	4	3	4	5	1	3	5	1	3	2	4	1	2	1	2	4	3	1	2	4	1	1	2	5	1	2	1	2	4	4	5	2	5	1	3	5	1	1	2	
215	4	3	2	3	2	2	2	2	2	2	4	2	2	1	5	4	2	4	5	5	5	5	5	1	1	5	5	4	4	2	5	5	2	1	4	5	5	4	4	2	
216	4	1	4	4	3	4	2	3	4	2	5	5	1	2	5	1	3	3	2	2	3	1	2	1	5	5	3	1	1	1	5	5	1	4	2	1	2	2	1	1	
217	2	2	3	5	4	1	1	4	1	1	3	5	4	2	3	4	2	3	3	3	3	2	1	2	5	5	2	4	2	1	2	2	2	1	2	1	3	5	1	2	
218	3	2	5	2	5	1	2	5	1	2	2	2	2	1	4	2	1	5	1	1	1	3	4	4	1	4	2	2	2	2	3	2	4	4	3	2	2	1	2	4	
219	2	1	3	2	1	3	5	1	3	5	2	2	2	3	5	2	2	4	5	2	5	2	2	1	1	5	3	1	1	2	2	2	4	2	1	2	5	1	1	4	
220	3	2	4	3	2	1	3	2	1	3	2	4	1	1	4	5	1	3	1	1	2	3	3	2	1	2	3	4	2	1	2	3	2	1	2	1	2	1	2	2	
221	2	4	3	5	4	4	1	4	1	1	5	5	1	1	4	4	1	5	4	2	5	5	5	1	5	5	5	1	1	4	5	5	2	2	5	2	5	5	2	2	
222	3	2	5	2	5	1	2	5	1	2	2	4	5	2	2	5	2	2	2	1	4	2	5	1	2	5	3	4	1	2	2	2	2	2	5	1	2	1	1	2	
223	5	5	5	2	2	1	2	2	1	2	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	1	5	4	4	5	4	3	1	1	4	1	4	4
224	2	2	4	2	1	1	1	1	1	1	4	5	1	1	3	4	1	3	1	1	5	4	4	1	5	5	4	4	3	2	5	4	2	1	1	1	4	2	1	2	
225	2	3	4	5	2	1	1	2	1	1	2	2	2	1	4	2	1	5	1	1	1	3	4	4	5	4	2	2	2	2	3	2	4	4	3	2	2	1	2	4	
226	5	1	5	5	5	4	1	5	4	1	4	5	2	1	4	3	3	4	2	2	5	2	2	3	2	3	2	3	5	4	4	3	4	2	2	3	4	4	2	4	
227	2	3	5	1	5	1	4	5	1	4	2	5	2	2	2	2	1	4	5	1	5	4	5	1	1	5	3	1	2	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	
228	5	3	5	5	5	4	5	5	4	5	2	2	1	4	2	5	4	2	1	1	5	2	2	4	5	5	3	2	2	4	5	2	3	3	3	2	4	4	3		
229	1	5	3	1	5	4	1	5	4	1	2	2	1	2	2	5	1	2	5	1	5	4	2	1	5	5	2	1	1	4	5	1	2	2	2	2	2	1	2		
230	2	5	3	4	2	1	1	2	1	1	4	5	4	1	4	4	4	2	1	2	3	5	5	3	3	3	3	4	4	2	3	2	2	2	1	1	3	3	2	2	
231	3	1	5	2	2	3	2	2	3	2	5	5	1	4	5	5	1	5	4	1	2	5	2	1	1	5	2	1	1	1	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4
232	5	2	2	5	2	2	1	2	2	1	3	1	2	1	3	1	4	3	5	2	4	2	1	2	1	2	2	4	2	3	1	2	3	3	2	1	2	3	2	3	
233	2	1	3	2	1	3	5	1	3	5	3	4	1	4	3	3	1	3	1	2	4	5	5	1	1	4	4	1	1	1	4	4	1	1	1	3	2	3	1		
234	3	2	4	3	2	1	3	2	1	3	5	1	4	1	5	3	2	3	1	1	5	5	3	1	1	5	5	4	1	1	5	2	2	5	3	5	5	1	5	2	
235	2	2	3	5	4	4	1	4	4	1	3	5	1	2	3	4	4	3	3	3	3	2	1	2	5	5	2	1	2	4	2	2	2	1	2	1	3	5	1	2	
236	3	2	5	2	5	1	2	5	1	2	5	4	4	4	2	3	2	5	5	1	5	2	5	1	5	5	2	4	1	1	3	5	5	2	1	1	5	5	5	5	
237	5	5	5	2	2	2	4	2	2	4	2	1	2	1	4	5	1	4	1	1	2	1	1	3	2	5	3	1	2	4	5	2	2	5	2	2	1	3	2	2	
238	2	2	4	2	1	1	1	1	1	1	4	5	1	4	5	5	4	5	5	1	4	4	5	2	4	4	4	4	2	2	5	5	1	1	4	4	1	5	2	1	
239	2	3	4	5	2	4	4	2	4	4	2	5	4	1	5	5	1	2	1	5	5	5	1	1	5	5	1	1	2	5	5	5	1	4	2	1	5	1	1	2	
240	5	1	5	5	5	1	1	5	1	1	4	5	1	4	5	1	4	5	4	1	4	2	5	1	2	5	4	4	4	4	5	4	5	1	1	4	4	4	4	5	
241	2	3	5	1	5	4	4	5	4	4	2	5	4	1	4	5	1	4	2	2	2	2	2	3	2	3	3	1	1	1	1	3	3	4	3	1	3	1	4	3	
242	5	3	5	5	5	1	5	5	1	5	4	4	1	2	3	2	4	3	2	2	3	2	1	4	5	3	5	4	2	1	4	3	1	1	1	5	1	5	5	1	
243	1	5	3	1	5	4	1	5	4	1	2	5	4	1	5	5	1	5	4	1	2	1	5	1	1	4	2	1	1	2	5	5	1	3	4	1	5	4	5	1	
244	2	5	3	4	2	1	1	2	1	1	2	4	1	2	1	2	4	3	1	2	4	3	1	2	5	1	2	4	2	4	4	5	2	5	1	3	5	1	1	2	
245	3	1	5	2	2	3	2	2	3	2	4	2	2	1	5	4	2	4	5	5	5	5	5	5	1	1	5	5	1	4	2	5	5	2	1	4	5	5	4	4	2
246	5	2	2	5	2	2	1	2	2	1	5	5	1	2	5	1	3	3	2	2	3	1	2	1	5	5	3	4	1	1	5	5	1	4	2	1	2	2	1	1	
247	2	1	3	2	1	3	5	1	3	5	3	5	1	2	3	4	2	3	3	3	3	2	1	2	5	5	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	3	5	1	2	
248	3	2	4	3	2	1	3	2	1	3	2	2	2	1	4	2	1	5	1	1	1	3	4	4	1																

251	5	5	5	2	2	2	1	2	2	4	4	5	4	4	5	5	4	5	1	4	4	5	2	4	4	4	1	2	2	5	5	1	4	4	4	1	5	2	1				
252	2	2	4	2	1	1	1	1	1	1	2	5	1	1	5	5	1	2	1	5	5	5	5	1	1	5	5	4	1	2	5	5	1	1	2	1	5	1	1				
253	2	3	4	5	2	4	4	2	4	4	4	5	4	4	5	1	4	5	4	1	4	2	5	1	2	5	4	1	1	4	5	4	5	4	1	4	4	4	5				
254	5	1	5	5	5	1	1	5	1	1	2	5	1	1	4	5	1	4	2	2	2	2	2	3	2	3	3	4	1	1	1	3	3	1	3	1	3	1	4	3			
255	2	3	5	1	5	4	4	5	4	4	4	4	4	2	3	2	4	3	2	2	3	2	1	4	5	3	5	1	2	1	4	3	1	4	1	5	1	5	5	1			
256	5	3	5	5	5	1	5	5	1	5	2	5	1	1	5	5	1	5	4	1	2	1	5	1	1	4	2	4	1	2	5	5	1	3	4	1	5	4	5	1			
257	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	1	5	2	2	5	1	1	5	5	1	2	1	5	5	5	5	1	1	5	5	1	1	2			
258	4	5	1	1	3	4	1	3	1	1	5	4	4	1	5	5	4	1	3	2	2	5	1	1	5	1	1	5	4	1	4	2	5	1	2	5	4	1	1	4			
259	2	2	2	1	4	2	1	5	1	1	1	3	4	4	5	4	2	2	2	2	2	5	1	1	4	5	1	4	2	2	2	2	2	3	2	3	3	1	1	1			
260	4	5	2	1	4	3	3	4	2	2	5	2	2	3	2	3	2	3	5	4	2	4	1	2	3	2	1	3	2	2	3	2	1	4	5	3	5	1	2	1			
261	2	5	2	2	2	2	1	4	5	1	5	2	5	1	1	5	3	1	2	1	2	5	1	1	5	5	1	5	4	1	2	1	5	1	1	4	2	1	1	2			
262	2	2	1	2	2	5	1	2	1	1	5	2	2	1	5	5	3	2	2	4	2	4	1	2	1	2	1	3	1	2	4	1	1	2	5	1	2	1	2	2			
263	2	2	1	2	2	5	1	2	5	1	5	2	2	1	5	5	2	1	1	4	4	2	2	1	5	4	2	4	5	5	5	5	5	1	1	5	5	1	4	2			
264	4	5	1	1	4	4	1	2	1	2	3	5	5	3	3	3	3	1	1	2	5	5	1	2	5	1	3	3	2	2	3	1	2	1	5	5	3	1	1	1			
265	5	5	1	1	5	5	1	5	4	1	2	5	2	1	1	5	2	1	1	1	3	5	1	2	3	4	2	3	3	3	3	2	1	2	5	5	2	1	2	1			
266	3	1	2	1	3	1	1	3	5	2	4	2	1	2	1	2	2	1	2	3	2	2	2	1	4	2	1	5	1	1	1	3	4	4	1	4	2	2	2	2			
267	3	4	1	1	3	3	1	3	1	2	4	5	5	1	1	4	4	1	1	1	2	2	2	3	5	2	2	4	5	2	5	2	2	1	1	5	3	1	1	2			
268	5	1	1	1	5	3	2	3	1	1	5	5	3	1	1	5	5	1	1	1	2	4	1	1	4	5	1	3	1	1	2	3	3	2	1	2	3	1	2	1			
269	3	5	1	2	3	4	2	3	3	3	3	2	1	2	5	5	2	1	2	1	5	5	1	1	4	4	1	5	4	2	5	5	5	1	5	5	5	1	1	4			
270	5	4	1	1	2	3	2	5	5	1	5	2	5	1	5	5	2	1	1	1	2	4	5	2	2	5	2	2	2	1	4	2	5	1	2	5	3	1	1	2			
271	2	1	2	1	4	5	1	4	1	1	2	1	1	3	2	5	3	1	2	1	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	1	5	2
272	4	5	1	1	5	5	1	5	5	1	4	4	5	2	4	4	4	1	2	2	4	5	1	1	3	4	1	3	1	1	5	4	4	1	5	5	4	1	3	2			

**Anexo 6: Constancia de autorización de administración de instrumentos**



**MEMORANDO N° 239 /IESTPAL/DA/2017**

**DE : Dr. JUAN HUGO APAZA PINO**

**Director Académico**

**PARA : VILCHEZ CABRERA JAVIER**

**Docente de la institución**

**ASUNTO: LO QUE SE INDICA**

**FECHA : 15 de Julio del 2017**

El director del I.E.S.T.P. "Arzobispo Loayza" al observar la solicitud presentada por el Sr. Javier Vilchez Cabrera, alumno del Taller de Actualización de Tesis de Maestría 2017, de la Escuela de Posgrado de la Universidad "Cesar vallejo" y estando desarrollando la tesis titulada: "*Los estilos de aprendizaje y las dominancias cerebrales en estudiantes de especialidades técnicas en salud del ciclo del I.E.S.T.P. Arzobispo Loayza en el año 2017*", a fin de continuar con su proceso de investigación y poder cristalizar su trabajo académico; se autoriza la administración de los instrumentos de evaluación presentados (Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje - CHAEA y Diagnóstico Integral de Dominancia Cerebral - DIDC), a su vez, hago constar que el licenciado tuvo la autorización para aplicar los instrumentos citados para dicha investigación.

Atentamente.

**DR. JUAN HUGO APAZA PINO**  
C.M.P. 34864  
DIRECTOR ACADEMICO  
ISTAL - INSTELL - UAL  
CORPORACIÓN EDUCATIVA  
ARZOBISPO LOAYZA