



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE HUMANIDADES**

**ESCUELA PROFESIONAL DE PSICOLOGÍA**

“Propiedades Psicométricas del Inventario de Estilos de Aprendizaje en  
Estudiantes del Nivel Secundario de Nuevo Chimbote”

**TESIS PARA OBTENER TITULO PROFESIONAL DE LICENCIADA  
EN PSICOLOGIA**

**AUTORA:**

VALDEZ VÁSQUEZ, Stefany Juleisi

**ASESOR:**

Dr. NOÉ GRIJALVA, Hugo Martin

**LINEA DE INVESTIGACIÓN**

Psicométrica

**CHIMBOTE – PERU**

**2017**

## Página del jurado

---

Dr. NOE GRIJALBA, Hugo Martín

PRESIDENTE

---

Mg. PUESCAS MENDOZA, Beatriz

SECRETARIO

---

Mg. REYES BACA, Gino

VOCAL

## **Dedicatoria**

Esta investigación es dedicada en primer lugar a Dios por permitirme llegar con buena salud y grandes logros acompañada de las personas que siempre cuento con su apoyo. Así mismo dedico esta investigación a mi madre Bertha Enma Vásquez Morales que partió a la eternidad, y que estando con vida siempre me alentó a culminar mi camino profesional. A mi padre quien me apoyo todo el tiempo de manera incondicional, así mismo por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, y sobre todo, por su amor y el ejemplo de perseverancia. A mis hermanos quienes fueron también un gran apoyo emocional, alentándome siempre a salir adelante, siendo un gran ejemplo en el cual aprendí a no rendirme en momentos difíciles.

A mis amigos, que nos apoyamos mutuamente en nuestra formación profesional y que hasta ahora seguimos siendo amigos, teniendo ese apoyo constante para el cumplimiento de metas propuestas en nuestros caminos.

Finalmente dedico esta investigación a los docentes que marcaron cada etapa de mi camino universitario, y que me ayudaron en asesorías y dudas presentadas en la elaboración de la tesis.

## **Agradecimiento**

Agradezco eternamente a Dios, por darme las fuerzas de seguir luchando para lograr grandes metas planteadas a lo largo de mi camino, y por permitirme tener a grandes personas que están conmigo en las buenas y en las malas, celebrando mis triunfos y levantándose de mis derrotas. Así también agradezco a la escuela de Psicología de la Universidad Cesar Vallejo filial Chimbote por abrirme siempre las puertas del conocimiento y cubriendo mis expectativas académicas logrando tener triunfos como futura profesional. Por último y no menos importante quiero agradecer a las personas que están detrás de esta investigación siendo pieza clave para mi motivación y lucha constante.

## **Declaratoria de autenticidad**

Yo Valdez Vásquez Stefany Juleisi con DNI N° 70209002 a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de grados y títulos de la Universidad César Vallejo, facultad de humanidades de la escuela profesional de Psicología, declaro bajo juramento que toda documentación que acompaño es auténtica y verás.

Así mismo, declaro bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Chimbote,30 de septiembre del 2017

---

Valdez Vásquez Stefany Juleisi

## Presentación

Yo Stefany Juleisi Valdez Vásquez con DNI N° 70209002, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grado y títulos de la Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Humanidades, Escuela de Psicología, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y autentica.

De tal manera, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se muestran en la presente tesis son auténticos y veraces. En tal forma asumo la responsabilidad que concierna ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a los dispuesto en las normas académicas de la Universidad Cesar Vallejo

Chimbote, 30 de septiembre del 2017

---

Valdez Vásquez Stefany Juleisi

Tesista

---

Dr. Noé Grijalva Hugo Martin

Asesor de Tesis

## Índice

|  |     |
|--|-----|
| <b>Página del jurado</b> .....   | ii  |
| <b>Dedicatoria</b> .....   | iii |
| <b>Agradecimiento</b> .....  | iv  |
| <b>Declaratoria de autenticidad</b> .....  | v   |
| <b>Presentación</b> .....  | vi  |
| <b>Resumen</b> .....   | ix  |
| <b>ABSTRACT</b> .....  | x   |
| <b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....   | 11  |
| <b>1.1. Realidad Problemática</b> .....  | 11  |
| <b>1.2. Trabajos previos</b> .....   | 14  |
| <b>1.3. Teorías relacionadas al tema</b> .....   | 15  |
| <b>1.4. Formulación del problema</b> .....   | 23  |
| <b>1.5. Justificación del estudio</b> .....  | 23  |
| <b>1.6. Objetivos</b> .....  | 24  |
| <b>II. METODO</b> .....  | 24  |
| <b>2.1. Tipo de investigación</b> .....  | 24  |
| <b>2.2. Variables y operacionalización de variables</b> .....                              | 25  |
| <b>2.3. Población y muestra</b> .....  | 26  |
| <b>2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, Validez y confiabilidad</b> ..... | 29  |
| <b>2.5. Métodos de análisis</b> .....  | 30  |
| <b>2.6. Aspectos éticos</b> .....  | 31  |
| <b>III. DISCUSIÓN</b> .....  | 44  |
| <b>IV. CONCLUSIONES</b> .....  | 47  |
| <b>V. RECOMENDACIONES</b> .....  | 48  |
| <b>VI. REFERENCIAS</b> .....   | 49  |

## Índice de tablas

|  |    |
|--|----|
| <b>Tabla 1</b> .....   | 28 |
| Distribución de la muestra estratificada de Estudiantes del nivel secundario de las Instituciones Educativas. ....                 | 28 |
| <b>Tabla 2</b> .....   | 32 |
| Correlaciones de los ítems del área Experimentación concreta con el total de esta área. ....                                       | 32 |
| <b>Tabla 3</b> .....   | 33 |
| Correlaciones de los ítems del área Conceptualización abstracta con el total de esta área. .                                       | 33 |
| <b>Tabla 4</b> .....   | 34 |
| Correlaciones de los ítems del área Experimentación activa con el total de esta área. ....   | 34 |
| <b>Tabla 5</b> .....   | 35 |
| Correlaciones de los ítems del área Observación reflexiva con el total de esta área. ....  | 35 |
| <b>Tabla 6</b> .....   | 36 |
| Correlaciones de los ítems del área Experimentación concreta con el área experimentación activa y observación reflexiva. ....      | 36 |
| <b>Tabla 7</b> .....   | 37 |
| Correlaciones de los ítems del área Conceptualización abstracta con el área experimentación activa y observación reflexiva. ....   | 37 |
| <b>Tabla 8</b> .....   | 38 |
| Correlaciones de los ítems del área Experimentación activa con el área experimentación concreta y conceptualización abstracta..... | 38 |
| <b>Tabla 9</b> .....   | 39 |
| Correlaciones de los ítems del área Observación reflexiva con el área experimentación concreta y conceptualización abstracta.....  | 39 |
| <b>Tabla 10</b> .....  | 40 |
| Confiablez del inventario estilos de aprendizaje .....   | 40 |
| <b>Tabla 11</b> .....  | 43 |
| Índices de ajuste para el modelo de la dimensión CA-EC .....   | 43 |
| <b>Tabla 12</b> .....  | 43 |
| Índices de ajuste para el modelo de la dimensión EA-OR .....   | 43 |

## Resumen

La presente investigación tuvo como principal objetivo determinar las propiedades psicométricas del Inventario de Estilos de Aprendizaje, en una muestra de 367 estudiantes del nivel secundario de Nuevos Chimbote. Investigación de tipo instrumental. Los resultados del estudio permitieron identificar la correlación ítem-área, ítem dimensión, donde el total de la correlación ítems área, son positivas y altamente significativas, mientras que en la correlación ítems dimensión, son negativas todas y altamente significativas en su mayoría, por lo que cumple con el modelo planteado de manera que se pudo evaluar la adecuación tanto de la prueba como de la teoría que la originaba. La confiabilidad se halló mediante el método de alpha de cronbach. En relación a los resultados de esta investigación, se evidenció que todas las dimensiones y áreas, alcanzando un índice de confiabilidad por consistencia interna mayor a 0.61. Se realiza el análisis confirmatorio por partes para cada dimensión ya que se trata de una prueba ipsativa, por lo que se encontró que el modelo científico que indica se rechaza, ya que los índices de ajuste de modelo sobrepasan por una mínima diferencia de 2 valores estándares, siendo así que la teoría del artículo científico no se ajuste a los datos que se han recopilado. Indicando que modelo de la dimensión CA-EC es no adecuado y el modelo de la dimensión EA-OR tampoco es adecuado.

Palabras claves: Estilos de aprendizaje, ipsativa, dimensión, confiabilidad.

## **ABSTRACT**

The present research had as main objective to determine the psychometric properties of the Inventory of Learning Styles, in a sample of 367 students of the secondary level of New Chimbote. Technological-psychometric research. The results of the study allowed to identify correlations between the item-area correlation, item dimension, where the total of the correlation items area, are positive and highly significant, whereas in the correlation dimension items, they are all negative and highly significant in most, So that it complies with the model proposed so that it was possible to evaluate the adequacy of both the test and the theory that originated it. The reliability was found by the method of alpha de cronbach. In relation to the results of this investigation, it was evidenced that all the dimensions and areas, reaching an index of reliability by internal consistency greater than 0.61. The confirmatory analysis is performed in parts for each dimension since it is an ipsative test, so it was found that the scientific model indicated is rejected, since the model adjustment indexes exceed a minimum difference of 2 standard values , While the scientific article theory does not fit the data that has been collected. Indicating that the CA-EC dimension model is not adequate and the EA-OR dimension model is not adequate either.

Key words: Learning styles, ipsativa, dimension, reliability.

## **I. INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Realidad Problemática**

Durante muchos años el sistema educativo en el Perú no ha resuelto el problema de cobertura y calidad en la educación básica; observándose en los rendimientos escolares que están muy por debajo de lo que el propio currículo establece. Es claro que los recursos asignados a la educación básica son bajos, y parece que el Estado no ha tenido claro que debe hacerse para enfrentar de manera efectiva ambos problemas; a todo esto, le sumamos la baja calidad de los maestros peruanos en cuanto a la metodología que emplean para enseñar a sus estudiantes. (Quiñones, 2004, p.48).

Es por ello que es de suma importancia que en el proceso enseñanza aprendizaje sea primordial que el docente conozca los estilos de aprendizaje que poseen sus alumnos. Cada estudiante aprende de diferente manera, por lo que detectarlo sirve para poder crear ambientes de aprendizaje donde se utilicen estrategias didácticas que le permitan ir construyendo su aprendizaje y propicien el aprender a aprender. A mayor emoción en el aprendizaje mayor producción. Por esto es apropiado que los docentes cuenten con conocimientos respecto a nuevas temáticas educativas y sobre todo las pongan en práctica. (Saldaña, 2010, p.43)

Una breve mirada a la realidad de la educación en Perú arroja cifras contundentes. Tomando en cuenta las evaluaciones de rendimiento escolar (evaluación nacional 2004), encontramos que al concluir la secundaria solo un 3% aprueba en matemáticas y un 10% en comprensión de textos. Estas cifras parecen tener poco que ver con los resultados educativos que se observan al final del año escolar. Según estos resultados menos del 10% de los alumnos desapueba el año escolar. En cuanto a la culminación de estudios, se observa

que esta ha venido aumentando en la educación inicial, y parece haberse estancado en la primaria y secundaria. Más aun, solo un 40% de alumnos concluye la secundaria a los 17 años. Lo peor es que aproximadamente entre 30 y 35% de la población joven no concluye la secundaria. Frente a toda esta problemática, el estado ha mostrado una cierta preocupación por la educación en el Perú. (Quiñones, 2004, p.60).

Precisamente es por ello que la educación requiere de instrumentos que cumplan las propiedades psicométricas, con el objetivo de valorar la manera en que los estudiantes adquieren los conocimientos disciplinares y explicar las diferentes formas que tiene el alumno de abordar, planificar y responder ante las experiencias educativas para lograr el éxito académico.

Los estilos de aprendizaje, son aquellas capacidades de aprender que se destacan por encima de otras como resultado del aparato hereditario de las experiencias vitales propias y de las experiencias del medio ambiente actual. (Kolb, 1984, p.69).

Ahora bien, el trabajo de Kolb tiene como base científica teorías e investigaciones provenientes de autores anteriores y con origen en trabajos sobre desarrollo del conocimiento y del pensamiento. A partir de la teoría de aprendizaje experiencial, Kolb define el estilo de aprendizaje como siendo un estado duradero y estable que deriva de configuraciones consistentes de las transacciones entre el individuo y su medio ambiente. El trabajo de Kolb se direcciona al conocimiento de cómo se aprende y asimila la información, de cómo se solucionan los problemas y se toman decisiones. Esos cuestionamientos le llevaron a elaborar un modelo que denomino experiencial, con el cual busca conocer el proceso de aprendizaje basado en la propia experiencia. (Kolb, 1984, p.24)

En el mundo se ha estudiado este constructo elaborando un aproximado de 38 instrumentos más utilizados para medir y conocer las preferencias en cuanto a

los estilos de aprendizaje, las siguientes pruebas más utilizadas son: Inventario de preferencias educativas de Oregon siendo el autor Goldberg entre los años de 1963 y 1979; el siguiente es el Cuestionario de Estrategias de Aprendizaje siendo los autores Kagan y Krathwohl en 1967; también encontramos El Inventario de Estilo Cognitivo (CSI), siendo el autor Hill entre los años de 1971 y 1976; el siguiente es el Cuestionario Estudiantes Estilos de Aprendizaje los autores son Grasha y Riechmann en el año de 1974; por consiguiente tenemos el Inventario de estilos de aprendizaje (LSI) que tiene como autor a Kolb el inventario se realizó entre los años de 1976, 1985 y 1999; también tenemos a la prueba Perfil de estilo de aprendizaje siendo el autor Keefe en los años de 1979 y 1987; el siguiente es el Cuestionario sobre estilos de aprendizaje (LSQ), siendo el autor Honey y Mumford en el año 1988 y finalmente tenemos el Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) con los autores Alonso, Gallego y Honey elaborado en 1991. Alonso (2000).

Finalmente se puede evidenciar las necesidades de continuar el estudio sobre los estilos de aprendizaje en el distrito de nuevo Chimbote, más aún cuando no se documentan adaptaciones en nuestro medio, es por ello que surge la inquietud para realizar y analizar las propiedades psicométricas de dicho instrumento en relación a su realidad, determinando su confiabilidad, validez, el análisis factorial y comparar los estilos de aprendizaje.

## 1.2. Trabajos previos

Merrit y Marshall (1984), evaluaron la validez de construcción del LSI según los supuestos del modelo de Kolb, utilizando para ello 2 versiones del instrumento. Utilizaron la forma ipsativa tradicional y otra de tipo normativo, los resultados permitieron apreciar que para el caso del LSI en su forma ipsativa denoto existencia experimental; en tanto que el LSI en su forma normativa denoto existencia de 4 factores, cada una corresponde a cada fase del aprendizaje, con lo cual demostrada la validez de construcción del instrumento.

Wilson (1986), trabajo con 130 alumnos de cursos de administración, aplico el LSI y estudio su confiabilidad tanto por el método de las mitades como por el test-retest, los resultados indicaron que la confiabilidad del LSI era moderada. Los puntajes directos de cada una de las 4 fases de aprendizaje, así como sus dimensiones respectivas fueron convertidos a rangos percentiles. Para la elaboración del perfil de estilo de aprendizaje se utiliza un monograma circular de las cuatro fases, con círculos concéntricos que representan los percentiles 20, 40, 60, 80 y 100.

Escurra (1992), trabajo en la adaptación de Kolb inventario de estilos cognitivos. El estudio se llevó a cabo con 250 estudiantes de psicología de ambos sexos a partir de dos universidades de Lima. Un estudio piloto indico la necesidad de adaptar el instrumento. El análisis psicométrico incluyo un estudio de validez de contenido y validez de constructo por medio del método de interpruebas. Los resultados mostraron que el inventario, en su versión Lima, tiene validez y fiabilidad.

### 1.3. Teorías relacionadas al tema

#### El Aprendizaje

Según Stchunk, (1997) menciona que aprender es un cambio perenne de la conducta o en la capacidad de conducirse de manera dada como resultado de la práctica o de otras formas de experiencia (p.2).

Nos referimos al “Aprendizaje” cuando alguien es capaz de hacer algo diferente de lo que hacía anteriormente. Aprender requiere el desarrollo de nuevas acciones o la transformación de las presentes es decir incluye una nueva capacidad de conducirse de manera determinada ya que a menudo la gente adquiere habilidades, conocimientos y creencias sin revelarlo de forma abierta cuando ocurre el aprendizaje (Stchunk, 1997, p. 2)

#### Fases del Aprendizaje

Para Gómez y segura (2000, citado por Trianes y Gallardo, 2004) menciona que, en el aprendizaje, los procesos cognitivos que intervienen en el procesamiento de la información son los siguientes:

**La percepción:** Los sentidos son los receptores que nos informan de los estímulos que provienen del ambiente físico que nos encontramos.

El procesamiento perceptivo tiene como objeto analizar estímulos complejos e interpretarlos de modo constituya una forma compleja reconocible.

El procesamiento perceptivo se aprovecha de la experiencia para obtener del ambiente información con significado útil para el observador.

**La Atención:** Está relacionada con el funcionamiento mismo del sistema y con la coordinación de los procesos cognitivos para responder a los estímulos que proceden del medio ambiente y realizar las actividades que permiten adaptarse a

él. Frente a la percepción o la memoria, la atención no está relacionada con el modo en que se procesa la información, si no con la disponibilidad de un organismo para responder o para procesar dicha información.

**La Memoria:** sirve para retener conocimiento y recuperarla cuando se hace necesario. La memoria es el componente esencial sobre el que se asienta el relato de nuestra propia historia, nuestras vivencias, lo que aprendemos, en definitiva lo que somos.

**El Pensamiento:** Implica una representación mental consciente y secuenciada de algunos aspectos del mundo que han sido percibidos, atendidos y reconocidos para que, mediante su manipulación se alcancen conclusiones dirigidas a un fin. Las personas procesamos la información del entorno de manera constante y el resultado que se obtiene depende de nuestras capacidades y nuestra experiencia previa.

## **Estilos de Aprendizaje**

Según la Real Academia Española (2001, citado por Manuel y Adla, 2010), estilos procede del latín *stilus*, y tienen diversas connotaciones, desde la descripción de un instrumento de trabajo, hasta las peculiaridades con la que se identifica una obra de arte. Se recurre a utilizar la palabra “estilo” cuando se quiere establecer una discrepancia con respecto a otros, por ejemplo: tener estilo al caminar, estilo al comer, o vestir con estilo.

La palabra “estilo” también implica establecer las características que se comparten suelen ser consideradas como generalidades. Por ejemplo, se habla de estilos arquitectónicos para referirse a los rasgos técnicos que utilizan los autores de las diferentes obras, o en los equipos deportivos al decir “estilo de juego” se refiere a los rasgos que distinguen la práctica que se hace de ese

deporte. Por lo que la palabra “estilo” se puede asociar a una situación individual o colectiva, y suele ser asociado con otro termino, la preferencia. (p.46)

En el terreno educativo se acepta la palabra estilos para señalar a quienes comparten semejanzas en su forma de actuar. Según aguilar y Ortiz (2009, citado por Manuel y Adla, 2010), en psicología el concepto estilo se introduce por la corriente psicoanalítica y denota un elemento importante que caracteriza a la personalidad en diferentes contextos de expresión.

Para Alonso, Gallego y Honey (2002, citado por Manuel y Adla, 2010), el concepto de estilo en el lenguaje pedagógico suele utilizarse para señalar una serie de diferentes comportamientos reunidos bajo una sola etiqueta. (p.43)

La real academia española, desde la psicología, se asocia el aprendizaje con un cambio en la conducta del alumno. Definición asociada con uno de los paradigmas educativos que más influencia tuvo durante el siglo pasado: el conductismo. El paradigma se fundamenta, entre otros autores, Watson ( 1878 – 1958), Pavlov (1849 – 1936), Skinner (1904 – 1990). Sus aportes se han utilizado como un referente, tanto en psicología como en educación, a pesar de que sus estudios fueron realizados básicamente con el reino animal.

Según Barrantes (2007) “los estilos de Aprendizaje son los métodos o estrategias que cada uno de nosotros utiliza para aprender. Las preferencias o tendencias a utilizar más unas determinadas maneras de aprender que otras constituyen nuestro estilo de aprendizaje”. (p.5)

Para Hunt (1979) los estilos de aprendizaje son las condiciones educativas bajo las que un discente está en la mejor situación para aprender, o que estructura necesita el discente para aprender mejor. Es por esto que hay diferencias de aprendizaje aún bajo las mismas circunstancias de infraestructura y disposición del estudiante. (p.5)

Kolb (1984) sostiene, que son las capacidades de aprender que se destacan por encima de otras como resultado del aparato hereditario de las experiencias vitales propias, y de las exigencias del medio ambiente actual. (p.69)

### **Estilos de aprendizaje: Delimitación del constructo**

Coloma y Tafur (2000) enfatizan que la enseñanza es un proceso dinámico e interactivo que tiene sentido en la medida que incorpore al estudiante en su proceso de aprendizaje. (p.76). Es por ello, continuando con los mismos autores, la identificación de los estilos es útil para los alumnos a fin de propiciar su crecimiento personal t para los profesores porque repercute en su manera de enseñar. De lo contrario, el docente corre el riesgo de enseñar tal como le gustaría a el aprender, según su propio estilo de aprendizaje. (p.70).

Como todo constructo hipotético, el término “Estilos de aprendizaje” es definido de múltiples maneras y existen diferentes clasificaciones sobre este constructo. Así tomando en consideración lo planteado por Kazu (2009), presenta modelos de estilos de aprendizaje basados en:

*Las preferencias instruccionales:* estas posturas enfatizan que los estilos de aprendizaje son influenciados por diferentes características del contexto instruccional, las cuales afectan la habilidad de una persona para asimilar información.

*La orientación al estudio:* se refieren a los modelos que asocian los estilos de aprendizaje con otras variables que denotan distintas formas de abordar el acto de estudiar. Por poner algunos casos, se consideran las estrategias de aprendizaje, las orientaciones motivacionales y los enfoques de procesamiento de la información.

*El desarrollo de habilidades cognitivas:* estas propuestas definen a los estilos de aprendizaje en términos de modalidad perceptiva y destreza cognitiva, los cuales representan el modo típico en que una persona percibe, piensa, resuelve problemas y recuerda.

*El proceso de aprendizaje:* son aquellas perspectivas que diferencian cuatro estilos de aprendizaje basados en la tradición clásica del ciclo del aprendizaje basado por experiencia

A manera de síntesis respecto a las perspectivas mencionadas, los estilos de aprendizaje son rasgos cognitivos (percepción y procesamiento de la información), afectivos (aspectos motivacionales) y fisiológicos (funciones biológicas), que sirven como indicadores relativamente estables de como los estudiantes descubren, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje (Keefe, 1988).

### **Teorías, y propuestas de estilos de aprendizaje**

El cuestionario de Honey y Mumford (1986, citado por Alonso y Gallego, 2000), han partido de una reflexión académica y de un análisis de la teoría y cuestionario de Kolb para llegar a una aplicación de los Estilos de Aprendizaje para directivos de Reino Unido, es importante situarse en estas coordenadas para comprender su enfoque. Estos autores se sienten deudores de Kolb y asumen gran parte de su teoría; aceptan su proceso circular del aprendizaje en cuatro etapas, pero en cambio no les parece útil el Learning Style Inventory) ni las descripciones de los Estilos de Aprendizaje de Kolb para el grupo en concreto con el que trabajan. Tratan de aumentar la afectividad del aprendizaje y de buscar una herramienta que facilite orientación para la mejora del aprendizaje. Su diferencia con Kolb la podemos concretar en dos puntos fundamentales. (p.6)

Los estilos, en resultado, para Honey y Mumford (1986, citado por Alonso y Gallego, 2000), son igualmente cuatro:

**Reflexivos:** se caracterizan por gustarle las experiencias y observarlas desde diferentes perspectivas. Acumulan datos, analizando con cuidado antes de llegar a algún desenlace. Son personas que gustan considerar todas las opciones posibles antes de realizar un movimiento. Disfrutan observando la acción de los demás y centran a su alrededor todas las actividades.

**Activos:** Los individuos que tienen predominancia en este Estilo se envuelve completamente y sin prejuicios en nuevas experiencias. Son de mente abierta, nada escépticos y arremeten con entusiasmo las tareas nuevas. Son personas que gustan considerar todas las opciones posibles antes de realizar un movimiento. Disfrutan observando la acción de los demás, escuchan a otros, y no interceden hasta que se han ocupado de la situación.

**Pragmáticos:** por lo que refiere a pragmático, es la aplicación práctica de las ideas el punto fuerte de las personas con predominancia en este Estilo. Les gusta apresuradamente y con seguridad aquellas ideas y proyectos que les encantan. Expresan el aspecto positivo de las nuevas ideas y aprovechan la primera ocasión para experimentarlas.

**Teóricos:** En cuanto a los teóricos, tienden a ser perfeccionista. Integran los hechos en teorías coherentes, les gusta analizar y sintetizar. Los teóricos ajustan e integran las informaciones dentro de teoría lógica y compleja. Son profundos en su sistema de pensamiento, a la hora de implantar principios, teorías y modelos.

Según Kolb (1984), considera el aprendizaje como un proceso cíclico de cuatro etapas: la experiencia concreta, la reflexión, la conceptualización, que conlleva la generalización y elaboración de hipótesis y, por último, la aplicación o puesta en práctica de lo aprendido.

Para Kolb, existe un aprendizaje efectivo cuando se trabaja en las cuatro categorías: experiencia, reflexión, conceptualización, acción, pero lo que sucede

realmente es que tendemos a trabajar en una sola categoría, de ahí que cada uno posee uno o dos estilos preponderantes: activo, reflexivo, pragmático, teórico, dependiendo de la etapa en la que se tiene preferencia para trabajar.

### **Fases de los Estilos de Aprendizaje según Kolb (1984).**

#### **Experiencia concreta – EC. Aprender sintiendo:**

Se relaciona bien con otros, son buenos para tomar situaciones y funcionan bien en situaciones estructuradas. Aprenden cuando se relacionan con la gente y cuando se sienten involucrados en situaciones reales, teniendo una mente abierta para enfocar la vida.

Absorben información a través de la experiencia directa, haciendo actuando y sintiendo.

Enfatiza el compromiso personal con la gente en situaciones cotidianas.

Existe una tendencia a apoyarse más en sus sentimientos que en un enfoque sistemático de problemas y situaciones.

#### **Observación reflexiva – OR. Aprender escuchando y observando:**

Entienden el significado de ideas y situaciones con una observación cuidadosa y descripción imparcial de estas, disfrutan intuyendo el significado de situaciones e ideas y son buenos para ver sus implicaciones.

Ven las cosas desde diferentes perspectivas, para apreciar diferentes puntos de vista. Les gusta contar con sus propios pensamientos y sentimientos para formar sus opiniones. Son pacientes e imparciales y considerados muy pensativos. Toman el sentido de una experiencia para reflexionar en esta y pensar sobre la misma.

### **Conceptualización abstracta\_CA. Aprender pensando:**

Usan la lógica, ideas y conceptos. Son buenos para la planificación sistemática, manipulación de símbolos abstractos y análisis cuantitativos.

Valoran la precisión, el rigor y la disciplina de las ideas análisis y las calidad y estética de un cuadro conceptual ordenado. Toman información analizando, observando y pensando. Se apoya en la planificación, sistémica y desarrollo de teorías e ideas para, resolver problemas. Actúa en base a la comprensión intelectual de una situación.

### **Experimentación Activa: Aprenden actuando:**

Son activamente influidos por la gente y por situaciones cambiantes.

Afectan riesgos para lograr sus objetivos, influyen en el ambiente que le rodea y les gusta ver resultado, ver información nueva para tener una experiencia inmediata.

Enfoque práctico y preocupación por aquello que realmente funciona, más que a observar una situación.

### **Características de los estilos de Aprendizaje de Kolb**

Kolb (1984), presenta cuatro estilos de aprendizaje: convergentes, divergentes, asimiladores y acomodadores, estos son el resultado de las combinaciones posibles según el modo dominante sobre cada dimensión:

**El estilo convergente**, se caracteriza por privilegiar la conceptualización Abstracta y la experimentación Activa, controla sus emociones y le atraen las labores técnicas o la resolución de problemas, más que las actividades que tengan que ver con contactos interpersonales.

**El estilo divergente**, se caracteriza por privilegiar la experiencia concreta y la observación reflexiva, expresa un interés por las personas de su entorno, es capaz de ver fácilmente las cosas de diversas perspectivas.

**El estilo asimilador**, privilegia la conceptualización Abstracta, la observación reflexiva, se inclina más por los conceptos, busca crear modelos y valorizar la coherencia.

**El estilo acomodador**, privilegia la experiencia concreta, la experimentación activa, le agrada hacer cosas e implicarse en experiencias nuevas, procede por pruebas y errores para resolver problemas.

#### **1.4. Formulación del problema**

¿Cuáles son las propiedades psicométricas del inventario de Estilos de aprendizaje en estudiantes del nivel secundario de Nuevo Chimbote?

#### **1.5. Justificación del estudio**

La presente investigación tiene como propósito obtener las propiedades psicométricas del inventario de estilos de aprendizaje para adquirir un instrumento válido y confiable.

A nivel teórico, la presente investigación brindará información sobre los estilos de aprendizaje y como antecedentes, para el uso de futuras investigaciones.

Así mismo, el estudio va contribuir en la adaptación de acuerdo a la realidad que presenta el Distrito de Nuevo Chimbote, ya que se contara con un instrumento adaptado en nuestro contexto para posibles estudios en el futuro, quedando, así como antecedentes para la realización de futuras investigaciones.

De esta manera aportara un análisis de las propiedades psicométricas del Inventario de Estilos de Aprendizaje ya que no hayamos en nuestra Localidad con una prueba adaptada que evalúe la presente investigación.

## **1.6. Objetivos**

### **Objetivo general**

Determinar las propiedades psicométricas del Inventario de Estilos de Aprendizaje en estudiantes del nivel secundario de Nuevo Chimbote.

### **Objetivos específicos**

- Determinar la validez a través de la correlación ítem área, ítem dimensión, del Inventario de estilos de aprendizaje en estudiantes del nivel secundario de Nuevo Chimbote.
- Determinar la confiabilidad por el método de consistencia interna mediante el análisis de alfa de Cronbach del Inventario de estilos de aprendizaje en estudiantes del nivel secundaria de Nuevo Chimbote.
- Determinar el análisis factorial confirmatorio del inventario de estilos de aprendizaje en estudiantes del nivel secundario de Nuevo Chimbote.

## **II. METODO**

### **2.1. Tipo de investigación**

El estudio instrumental ya que es considerado como perteneciente a esta categoría, todo estudio encaminado al desarrollo de pruebas y aparatos, incluyendo tanto el diseño (o adaptación) como el estudio de las propiedades psicométricas de los mismos, según (Montero & León, 2004, p.124).

## 2.2. Variables y operacionalización de variables

| Variable               | Definición Conceptual  | Definición Operacional   | Dimensiones   | Escala de Medición |
|------------------------|--|--|---|--------------------|
| Estilos de Aprendizaje | Kolb (1984), sostiene que son las capacidades de aprender que se destacan por encima de otras como resultado del aparato hereditario de las experiencias vitales propias, y de las exigencias del medio ambiente actual. | El inventario individual y colectivo de Estilos de Aprendizaje de Kolb consta de 12 grupos de 4 palabras cada uno, los cuales toman sus puntajes correspondientes a cuatro fases o dimensiones de aprendizaje CA, EC, EA Y OR, en las cuales marcando su punto de intercepción podremos conocer el estilo de aprendizaje a través de 4 dimensiones: Convergente, Divergente, Asimilador, Acomodador. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Percepción<br/>EC _ CA</li> <li>• Procesamiento<br/>OR _ EA</li> </ul> | Razón              |

### 2.3. Población y muestra

Para Hernández, Fernández y Baptista (2010) la población compone el conjunto de todos los casos que coinciden con determinar especificaciones. La población está conformada por 7533 estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas estatales del distrito de Nuevo Chimbote.

#### **Muestra:**

La presente investigación se trabaja con la siguiente fórmula para poblaciones finitas:

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

Donde:

|                        |     |        |
|------------------------|-----|--------|
| Nivel de Confiabilidad | : z | : 1.96 |
| Proporción de P        | : p | : 0.5  |
| Tamaño poblacional     | : N | : 7533 |
| Error de Muestreo      | : e | : 0.05 |
| Tamaño de la Muestra   | : n |        |

Reemplazando datos:

$$n = \frac{7357 \times 1.96^2 \times 0.5 (1 - 0.5)}{(11365 - 1) 0.05^2 + 1.96^2 \times 0.5 (1 - 0.5)}$$

$$n = 367$$

Por lo tanto, la presente investigación trabaja con una muestra de 367 estudiantes del nivel secundario de instituciones Educativas estatales de Nuevo Chimbote.

## **Muestreo**

El tipo de muestreo que se utiliza será el muestreo probabilístico estratificado, ya que cada uno de los miembros de una población, tienen iguales posibilidades de pertenecer a la muestra y además de ello se garantiza cierta representatividad de la muestra respecto a alguna característica, se dividirá a toda la población en diferentes subgrupos o estratos. Se seleccionará aleatoriamente a los sujetos finales de los diferentes estratos en forma proporcional. (Hernández, Fernández & Baptista, 2010).

**Tabla 1**

*Distribución de la muestra estratificada de Estudiantes del nivel secundario de las Instituciones Educativas.*

| INSTITUCIONES EDUCATIVAS NUEVO CHIMBOTE |             |             |             |      |                       |
|---|-------------|-------------|-------------|------|-----------------------|
| NOMBRE DE I.E.                          | V           | M           | N           | N/n  | Muestra Estratificada |
| I.E:01                                  | 118         | 110         | 228         | 0.05 | 11                    |
| I.E:02                                  | 203         | 207         | 410         | 0.05 | 20                    |
| I.E:03                                  | 64          | 68          | 132         | 0.05 | 6                     |
| I.E:04                                  | 218         | 186         | 404         | 0.05 | 20                    |
| <b>I.E:05</b>                           | 532         | 552         | 1084        | 0.05 | 53                    |
| I.E:06                                  | 128         | 121         | 249         | 0.05 | 12                    |
| I.E:07                                  | 30          | 124         | 154         | 0.05 | 7                     |
| I.E:08                                  | 458         | 394         | 852         | 0.05 | 41                    |
| I.E:09                                  | 123         | 130         | 253         | 0.05 | 12                    |
| I.E:10                                  | 317         | 321         | 638         | 0.05 | 31                    |
| I.E:11                                  | 317         | 255         | 572         | 0.05 | 28                    |
| I.E:12                                  | 221         | 259         | 480         | 0.05 | 23                    |
| I.E:13                                  | 9           | 87          | 96          | 0.05 | 5                     |
| I.E:14                                  | 41          | 99          | 140         | 0.05 | 7                     |
| I.E:15                                  | 38          | 20          | 58          | 0.05 | 3                     |
| I.E:16                                  | 339         | 271         | 610         | 0.05 | 30                    |
| I.E:17                                  | 144         | 119         | 263         | 0.05 | 13                    |
| I.E:18                                  | 309         | 301         | 610         | 0.05 | 30                    |
| I.E:19                                  | 160         | 140         | 300         | 0.05 | 15                    |
| <b>TOTAL</b>                            | <b>3769</b> | <b>3764</b> | <b>7533</b> |      | <b>367</b>            |

## **2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, Validez y confiabilidad**

### **Técnica**

Según Camaño (2008) Las evaluaciones psicométricas son utilizadas como herramientas para tener un perfil más profundo y detallado de las características de una persona.

Las evaluaciones psicométricas se realizan de acuerdo a la demanda de las personas, las cuales pueden ser evaluaciones escolares, evaluaciones clínicas, orientación vocacional y selección de personal.

### **Instrumento**

El inventario de estilos de aprendizaje de Kolb tiene como propósito evaluar la preferencia por un determinado estilo de aprendizaje, comparando los relativos predominios de una particular modalidad de aprender entre todas las posibles modalidades definitivas por el modelo, consta de 12 grupos de 4 palabras cada uno. La administración consiste en que los sujetos deben responder ordenando jerárquicamente cada grupo de palabras, según el grado con el cual se perciba a la palabra que mejor caracteriza su estilo individual de aprender, asignando los puntajes que van de 1 a 4 (del menos al más característico).

### **Confiabilidad**

Kolb (1991), originalmente evaluó la consistencia interna, por medio del método de la división por mitades (Spilt – Halt), la cual fue computada independientemente para cada una de las 4 fases del instrumento; en donde se encuentra correlaciones entre 0,55 y 0,82 en los 5 grupos de sujetos estudiados. Así como la estabilidad en el tiempo bajo la modalidad del Test Retest en 4 de los 5 grupos que las relaciones van desde 0,40 hasta 0,70 lo cual permite concluir que si era confiable.

Merrit y Marshall (1984), trabajo con dos versiones del inventario del LSI evaluaron la consistencia interna de las dos pruebas a través del coeficiente Alfa de Crombach. Para el caso de las versiones ipsativas se encontró que los resultados oscilan entre 0,29 y 0,59; siendo el promedio de 0,46, mientras que para la versión normativa los valores van de 0,52 a 0,74 siendo su promedio 0,60.

En la adaptación peruana Ecurra (1986), se halló por el método de la consistencia interna y de la homogeneidad que la confiabilidad de las dimensiones y estilos alcanzan valores que oscilan entre 0,77 a 0,87 con el coeficiente alfa de cronbach y entre 0,75 y 0,80 con el coeficiente de Castaño. Ecurra finaliza el apartado referente a la confiabilidad de su estudio sobre el Inventario de Estilos de Aprendizaje, señalando que este es un inventario bastante confiable.

### **Validez**

Merrit y Marshall (1984), evaluaron la validez de construcción en función al modelo de aprendizaje experiencial de Kolb, aplicados a una muestra de 187 sujetos en donde se encontró las correlaciones entre sus fases respectivas que van entre 0,36 0,86. Por lo cual asumieron que el Inventario tiene validez de constructo.

Ecurra (1991), al evaluar la validez del IEA en adaptación a Perú, estudio la validez de contenido y de constructo. La validez de contenido la estudio a través del criterio de jueces averiguando el grado de compatibilidad entre ello a través del coeficiente y de Aiken y la validez de construcción por medio del análisis factorial por las técnicas de los componentes principales. Sus resultados concluyen en que el IEA tiene una sólida validez de contenido y validez de constructo.

## **2.5. Métodos de análisis**

Una vez recolectados los datos estos fueron procesados en el software IBM SPSS Statistics versión 24 para el análisis estadístico descriptivo como la obtención de los percentiles, el cálculo del coeficiente Alfa de Cronbach, la correlación ítem-

área; así como también la correlación área-dimensión, además para confirmar el modelo teórico del instrumento se utilizó el software IBM SPSS Amos versión 24 para el análisis multivariante, como la prueba de normalidad multivariante, el diagrama de caminos (path diagram) que forma parte del análisis factorial confirmatorio (método de máxima verosimilitud robusta) para cada dimensión, y por último se tuvieron en cuenta los siguientes índices: razón chi-cuadrado (CMIN/DF) con valor de aceptación menor que 3,0; el Root Mean Square Residual (RMR) con valor de aceptación menor o igual a 0,10 y el Root Mean Square Error of Aproximation (RMSEA) con valor de aceptación menor o igual a 0.08; estos tres índices son suficientes para indicar si es modelo es el adecuado o no.

## **2.6. Aspectos éticos**

Para poder realizar esta investigación se obtendrá la autorización de la directiva de la institución educativa pertinente por medio de una solicitud, para poder trabajar directamente con la población objetivo. Una vez realizado dicha coordinación, durante la recolección de datos a través de la evaluación correspondiente a los miembros de la unidad de análisis, se utilizara la ficha de consentimiento informado con la finalidad de dar a conocer a los participantes el objetivo del estudio, mencionando que las pruebas aplicadas serán de carácter anónimo y los resultados obtenidos estarán a disposición de la universidad afiliada a esta investigación y de los participantes que lo requieran, reclamándose que por tal motivo la participación es voluntaria.

## I. RESULTADOS

**Tabla 2**

*Correlaciones de los ítems del área Experimentación concreta con el total de esta área.*

| Ítems     | Total,<br>experimentación<br>Concreta |
|-----------|---------------------------------------|
| (EC) 1.1  | .494**                                |
| (EC) 2.1  | .402**                                |
| (EC) 3.1  | .481**                                |
| (EC) 4.1  | .465**                                |
| (EC) 5.1  | .319**                                |
| (EC) 6.1  | .378**                                |
| (EC) 7.1  | .506**                                |
| (EC) 8.1  | .421**                                |
| (EC) 9.1  | .568**                                |
| (EC) 10.1 | .398**                                |
| (EC) 11.1 | .365**                                |
| (EC) 12.1 | .329**                                |

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: SPSS

Las correlaciones de los ítems del área Experimentación concreta y el total en esta, son positivas y altamente significativas.

**Tabla 3**

*Correlaciones de los ítems del área Conceptualización abstracta con el total de esta área.*

| Ítems     | Total,<br>conceptualización<br>abstracta |
|-----------|--|
| (CA) 1.3  | .452**                                   |
| (CA) 2.3  | .390**                                   |
| (CA) 3.3  | .446**                                   |
| (CA) 4.3  | .420**                                   |
| (CA) 5.3  | .378**                                   |
| (CA) 6.3  | .506**                                   |
| (CA) 7.3  | .501**                                   |
| (CA) 8.3  | .424**                                   |
| (CA) 9.3  | .403**                                   |
| (CA) 10.3 | .359**                                   |
| (CA) 11.3 | .444**                                   |
| (CA) 12.3 | .388**                                   |

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: SPSS

Las correlaciones de los ítems del área conceptualización abstracta y el total en esta, son positivas y altamente significativas.

**Tabla 4**

*Correlaciones de los ítems del área Experimentación activa con el total de esta área.*

| Ítems     | Total,<br>experimentación<br>activa |
|-----------|-------------------------------------|
| (EA) 1.4  | .329**                              |
| (EA) 2.4  | .365**                              |
| (EA) 3.4  | .243**                              |
| (EA) 4.4  | .344**                              |
| (EA) 5.4  | .372**                              |
| (EA) 6.4  | .489**                              |
| (EA) 7.4  | .459**                              |
| (EA) 8.4  | .358**                              |
| (EA) 9.4  | .393**                              |
| (EA) 10.4 | .362**                              |
| (EA) 11.4 | .465**                              |
| (EA) 12.4 | .350**                              |

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: SPSS

Las correlaciones de los ítems del área experimentación activa y el total en esta, son positivas y altamente significativas.

**Tabla 5**

*Correlaciones de los ítems del área Observación reflexiva con el total de esta área.*

| Ítems     | Total, Observación reflexiva |
|-----------|------------------------------|
| (OR) 1.2  | .432**                       |
| (OR) 2.2  | .458**                       |
| (OR) 3.2  | .392**                       |
| (OR) 4.2  | .512**                       |
| (OR) 5.2  | .184**                       |
| (OR) 6.2  | .556**                       |
| (OR) 7.2  | .450**                       |
| (OR) 8.2  | .231**                       |
| (OR) 9.2  | .479**                       |
| (OR) 10.2 | .372**                       |
| (OR) 11.2 | .543**                       |
| (OR) 12.2 | .290**                       |

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: SPSS

Las correlaciones de los ítems del área observación reflexiva y el total en esta, son positivas y altamente significativas.

**Tabla 6**

*Correlaciones de los ítems del área Experimentación concreta con el área experimentación activa y observación reflexiva.*

| Ítems     | Experimentación activa | Observación reflexiva |
|-----------|------------------------|-----------------------|
| (EC) 1.1  | -.148**                | -0.055                |
| (EC) 2.1  | -0.085                 | -0.067                |
| (EC) 3.1  | -0.066                 | -.160**               |
| (EC) 4.1  | -0.037                 | -.163**               |
| (EC) 5.1  | -0.091                 | -0.024                |
| (EC) 6.1  | -0.023                 | -.193**               |
| (EC) 7.1  | -.119*                 | -.174**               |
| (EC) 8.1  | -0.028                 | -.184**               |
| (EC) 9.1  | -.200**                | -.121*                |
| (EC) 10.1 | -.201**                | -.119*                |
| (EC) 11.1 | -.176**                | -0.060                |
| (EC) 12.1 | -.168**                | -0.102                |

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: SPSS

Las correlaciones de los ítems del área experimentación concreta con el área experimentación activa y observación reflexiva, son negativas todas y altamente significativas en su mayoría.

**Tabla 7**

*Correlaciones de los ítems del área Conceptualización abstracta con el área experimentación activa y observación reflexiva.*

| Ítems     | Experimentación activa | Observación reflexiva |
|-----------|------------------------|-----------------------|
| (CA) 1.1  | -.119*                 | -.108*                |
| (CA) 2.1  | -.184**                | -.156**               |
| (CA) 3.1  | 0.095                  | -.165**               |
| (CA) 4.1  | -.177**                | -0.092                |
| (CA) 5.1  | -.155**                | 0.003                 |
| (CA) 6.1  | -.223**                | -.155**               |
| (CA) 7.1  | -.149**                | -.158**               |
| (CA) 8.1  | -.279**                | 0.084                 |
| (CA) 9.1  | -0.078                 | -0.029                |
| (CA) 10.1 | -0.021                 | -.203**               |
| (CA) 11.1 | -0.038                 | -.181**               |
| (CA) 12.1 | 0.004                  | -0.003                |

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: SPSS

Las correlaciones de los ítems del área conceptualización abstracta con el área experimentación activa y observación reflexiva, son negativas casi todas y altamente significativas en su mayoría.

**Tabla 8**

*Correlaciones de los ítems del área Experimentación activa con el área experimentación concreta y conceptualización abstracta.*

| Ítems     | Experimentación concreta | Conceptualización abstracta |
|-----------|--------------------------|-----------------------------|
| (EA) 1.4  | 0.056                    | -.156**                     |
| (EA) 2.4  | -0.057                   | -0.092                      |
| (EA) 3.4  | -0.093                   | -0.073                      |
| (EA) 4.4  | -0.029                   | -0.096                      |
| (EA) 5.4  | -.167**                  | -0.063                      |
| (EA) 6.4  | 0.005                    | -.310**                     |
| (EA) 7.4  | -.228**                  | -0.085                      |
| (EA) 8.4  | -.177**                  | -0.047                      |
| (EA) 9.4  | -.128*                   | 0.008                       |
| (EA) 10.4 | -.305**                  | 0.002                       |
| (EA) 11.4 | -0.031                   | -.160**                     |
| (EA) 12.4 | -0.055                   | -0.093                      |

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: SPSS

Las correlaciones de los ítems del área experimentación activa con el área experimentación concreta y conceptualización abstracta, son negativas casi todas y significativas en su mayoría.

**Tabla 9**

*Correlaciones de los ítems del área Observación reflexiva con el área experimentación concreta y conceptualización abstracta.*

| Ítems     | Experimentación concreta | Conceptualización abstracta |
|-----------|--------------------------|-----------------------------|
| (OR) 1.4  | -.336**                  | 0.047                       |
| (OR) 2.4  | -.327**                  | 0.017                       |
| (OR) 3.4  | -0.063                   | -0.062                      |
| (OR) 4.4  | -.291**                  | -0.027                      |
| (OR) 5.4  | .112*                    | -.134*                      |
| (OR) 6.4  | -.209**                  | 0.006                       |
| (OR) 7.4  | -0.095                   | -.135**                     |
| (OR) 8.4  | -0.045                   | -.123*                      |
| (OR) 9.4  | -.182**                  | -.120*                      |
| (OR) 10.4 | 0.066                    | -.249**                     |
| (OR) 11.4 | -.135**                  | -0.090                      |
| (OR) 12.4 | .143**                   | -.221**                     |

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: SPSS

Las correlaciones de los ítems del área observación reflexiva con el área experimentación concreta y conceptualización abstracta, son negativas casi todas y significativas en su mayoría.

**Tabla 10**

*Confiabilidad del inventario estilos de aprendizaje*

| Dimensiones/áreas                         | Alfa de Cronbach |
|---|------------------|
| Experimentación concreta (EC)             | 0.790            |
| Conceptualización abstracta (CA)          | 0.787            |
| Experimentación activa (EA)               | 0.754            |
| Observación reflexiva (OR)                | 0.744            |
| Percepción (Abstracta-concreta)<br>EC-CA  | 0.810            |
| Procesamiento (Activa-reflexiva)<br>OR-EA | 0.816            |

Fuente: SPSS

El coeficiente de consistencia interna alfa de cronbach de la dimensión/ área en experimentación concreta es de 0.790, en conceptualización abstracta es de 0.787, en experiencia activa es de 0.754, en Observación reflexiva es de 0.744, mientras que en percepción (Abstracta – Concreta) es de 0.810 y en procesamiento (Activa-Reflexiva) es de 0.816. Estos valores indican que el instrumento es confiable.

Figura 1. *Path diagram* de los resultados del análisis confirmatorio de la dimensión CA-EC

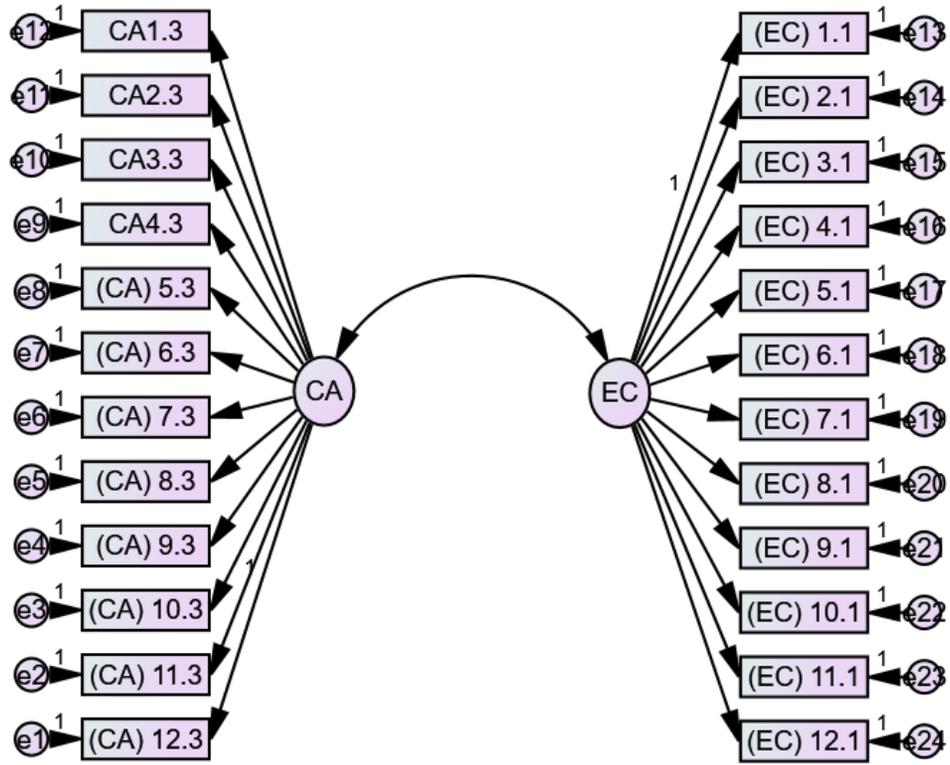
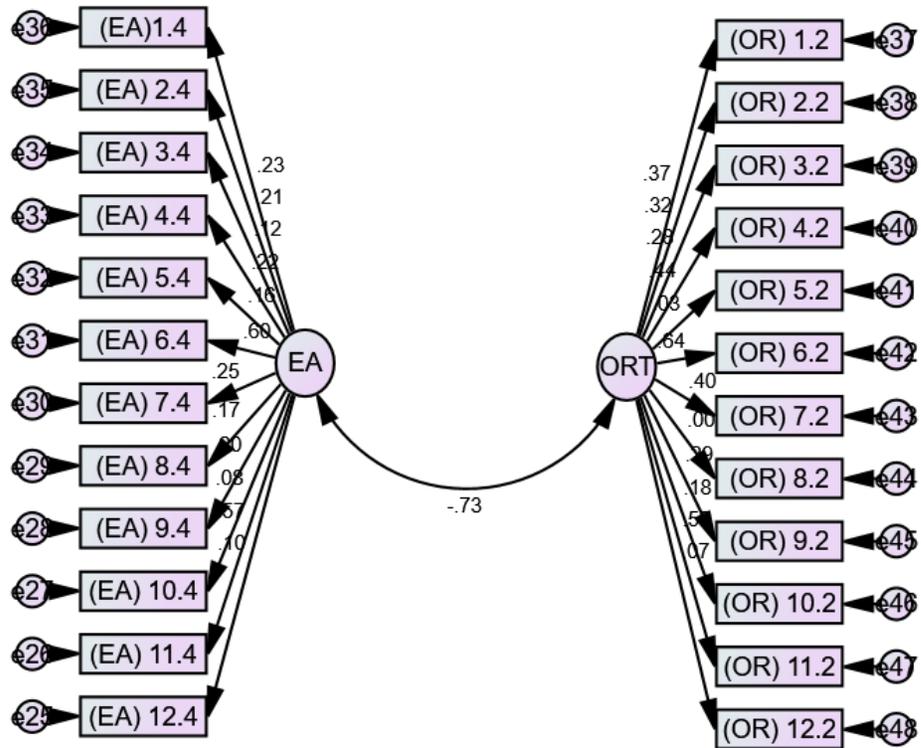


Figura 2. Path diagram de los resultados del análisis confirmatorio de la dimensión EA-OR



**Tabla 11**

*Índices de ajuste para el modelo de la dimensión CA-EC*

| $\chi^2$ | g.l. | P     | CMIN/DF | RMR   | RMSEA |
|----------|------|-------|---------|-------|-------|
| 1205.889 | 251  | 0.000 | 4.804   | 0.104 | 0.102 |

Para las pruebas de ajustes del modelo propuesto, fueron analizados los siguientes índices razón chi-cuadrado ( $\chi^2/g.l$ ) es 4.804 con valor de aceptación menor que 3,0; el Root Mean Square Residual (RMR) con valor de aceptación menor o igual a 0,10 y el Root Mean Square Error of Aproximation (RMSEA) con valor de aceptación menor o igual a 0.08; estos tres índices son suficientes para indicar que modelo de la dimensión CA-EC es no adecuado.

Figura 2. *Path diagram* de los resultados del análisis confirmatorio de la dimensión EA-OR

**Tabla 12**

*Índices de ajuste para el modelo de la dimensión EA-OR*

| $\chi^2$ | g.l. | P     | CMIN/DF | RMR   | RMSEA |
|----------|------|-------|---------|-------|-------|
| 1337.273 | 251  | 0.000 | 5.328   | 0.117 | 0.109 |

Para las pruebas de ajustes del modelo propuesto, fueron analizados los siguientes índices razón chi-cuadrado ( $\chi^2/g.l$ ) es 5.328 con valor de aceptación menor que 3,0; el Root Mean Square Residual (RMR) con valor de aceptación menor o igual a 0,10 y el Root Mean Square Error of Aproximation (RMSEA) con valor de aceptación menor o igual a 0.08; estos tres índices son suficientes para indicar que modelo de la dimensión EA-OR es no adecuado.

### III. DISCUSIÓN

El presente estudio de diseño psicométrico tuvo como objetivo determinar las propiedades psicométricas del Inventario de Estilos de Aprendizaje, en una muestra de 367 estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas estatales del distrito de Nuevo Chimbote. De acuerdo a lo que plantea Kolb (1984), los Estilos de Aprendizaje son las capacidades de aprender que se destacan por encima de otras como resultado del aparato hereditario de las experiencias vitales propias, y de las exigencias del medio ambiente actual.

Por lo tanto, de acuerdo a los objetivos propuestos, con respecto a la validez de constructo se dice que “está orientada a comprobar empíricamente que un test mida realmente el constructo o rasgo que pretendemos medir” (Abad, Garrido, Olea & Ponsoda, 2006, pg. 62). Merrit y Marshall (1984), evaluaron la validez de construcción del LSI según los supuestos del modelo de Kolb, utilizando para ello 2 versiones del instrumento. Utilizaron la forma ipsativa tradicional y otra de tipo normativo, los resultados permitieron apreciar que para el caso del LSI en su forma ipsativa denoto existencia experimental; en tanto que el LSI en su forma normativa denoto existencia de 4 factores, cada una corresponde a cada fase del aprendizaje, con lo cual demostrada la validez de construcción del instrumento.

Se obtuvo la validez de constructo mediante la correlación ítem-área, ítem dimensión, donde el total de la correlación ítems área, son positivas y altamente significativas, mientras que en la correlación ítems dimensión, son negativas todas y altamente significativas en su mayoría, por lo que cumple con el modelo planteado de manera que se pudo evaluar la adecuación tanto de la prueba como de la teoría que la originaba, para ello se utilizó el método interprueba, según Cronbach y Meehl (1971).

Este método consiste en estudiar la estructura interna de la prueba, efectuándose diversos análisis de las cualidades psicométricas de la prueba. Para ello se estructuró una matriz de correlación de Pearson entre los ítems, áreas y dimensiones.

Con respecto a Escurra (1992), los resultados fueron analizados teniendo en cuenta como base la siguiente Red Nomológica, que equivale a un conjunto de hipótesis respecto a la prueba y que deben ser evaluadas. Las hipótesis planteadas fueron, H1: los ítems correlacionan positiva y significativamente con el total del área a la que pertenecen, H2: los ítems de un área correlacionan negativa y significativamente con el total de área complementaria, con la que conforman una dimensión y H3: las áreas correlacionan de forma negativa y significativa con sus áreas complementarias.

Por lo que al realizar la medición cualitativa podemos decir que los ítems con la misma área darán resultados positivos y los ítems con la misma área contraria darán resultados negativos, es por ello que podemos decir que la correlación es altamente significativa a un nivel de 0.01.

Con respecto a la confiabilidad se halló mediante el método de alpha de Cronbach. Al respecto, Magnusson (1978, citado en Quero, 2010) refiere que el nivel de confiabilidad refleja la exactitud con que un instrumento mide una variable. En relación a los resultados de esta investigación, se evidenció que todas las dimensiones y áreas, alcanzando un índice de confiabilidad por consistencia interna mayor a 0.61. En la dimensión percepción (Experiencia Concreta – Conceptualización Abstracta) se presentó 0.81, de la misma manera se obtuvo el mismo resultado de 0.81 en la dimensión Procesamiento (Observación Reflexiva - Experimentación Activa), mientras que en el área de Experiencia Concreta se obtuvo 0.79, en Conceptualización Abstracta 0.78, en Experiencia Activa 0.75 y por último en el área de observación reflexiva se obtuvo 0.74, lo cual demuestra que existen magnitudes de altas a muy altas de confiabilidad (Ruiz, 2002). Por su parte, si lo comparamos con el estudio realizado por Escurra (1992), para su confiabilidad se utilizó el método de la división por mitades, alcanzando valores

que oscilan entre 0.74 y 0.72, los cuales indicarían que la prueba a través de ese método también tiene confiabilidad y que los índices utilizados otorgan resultados equivalentemente entre sí. Por otro lado, Merrit y Marshall (1984), en su estudio trabajando con dos versiones, evaluaron la consistencia interna de las pruebas a través del coeficiente Alfa de Crombach. Para el caso de la versión ipsativa se encontró que los resultados oscilan entre 0.29 y 0.59 siendo sus Alfa promedio igual al 0.46, mientras que para la versión normativa los valores obtenidos van desde 0.52 a 0.74 siendo su promedio de 0.60.

Se realiza el análisis confirmatorio por partes para cada dimensión ya que se trata de una prueba ipsativa, por lo que se encontró que el modelo científico que indica se rechaza, ya que la teoría del artículo científico no se ajusta a los datos que se han recopilado. Indicando que modelo de la dimensión CA-EC es no adecuado y el modelo de la dimensión EA-OR tampoco es adecuado.

Posteriormente, se determinaron normas percentilares generales para la mayoría de dimensiones, indicando que de los 367 estudiantes encuestados el 38.1% (140) tienen el estilo de aprendizaje acomodador, luego el 30.2% (111) presentan el estilo de aprendizaje divergente, el 18.3% (67) están en el estilo convergente y el 13.4% (49) obtengan el estilo de aprendizaje asimilador.

Como se ha visto, se logró determinar las propiedades psicométricas del Inventario de Etilos de Aprendizaje), que fue aplicado a estudiantes del nivel secundario de Nuevo Chimbote, hallando ciertas diferencias con la primera construcción en cuanto a confiabilidad, validez y el análisis factorial.

#### **IV. CONCLUSIONES**

Por los datos obtenidos se concluye lo siguiente:

Se obtuvo la validez de constructo mediante la correlación ítem-área, ítem dimensión, donde el total de la correlación ítems área, son positivas y altamente significativas, mientras que en la correlación ítems dimensión, son negativas todas y altamente significativas en su mayoría, por lo que cumple con el modelo planteado de manera que se pudo evaluar la adecuación tanto de la prueba como de la teoría que la originaba.

La confiabilidad se halló mediante el método de alpha de cronbach. En relación a los resultados de esta investigación, se evidenció que todas las dimensiones y áreas, alcanzando un índice de confiabilidad por consistencia interna mayor a 0.61. En la dimensión percepción (Experiencia Concreta – Conceptualización Abstracta) se presentó 0.81, de la misma manera se obtuvo el mismo resultado de 0.81 en la dimensión Procesamiento (Observación Reflexiva - Experimentación Activa), mientras que en el área de Experiencia Concreta se obtuvo 0.79, en Conceptualización Abstracta 0.78, en Experiencia Activa 0.75 y por último en el área de observación reflexiva se obtuvo 0.74, lo cual demuestra que existen magnitudes de altas a muy altas de confiabilidad.

Se realiza el análisis confirmatorio por partes para cada dimensión ya que se trata de una prueba ipsativa, por lo que se encontró que el modelo científico que indica se rechaza, ya que los índices de ajuste de modelo sobrepasan por una mínima diferencia de 2 valores estándares, siendo así que la teoría del artículo científico no se ajuste a los datos que se han recopilado. Indicando que modelo de la dimensión CA-EC es no adecuado y el modelo de la dimensión EA-OR tampoco es adecuado.

## **V. RECOMENDACIONES**

- Se recomienda que en futuras investigaciones se realice la revisión de los ítems que presente un nivel de correlación bajo, puesto que no estaría aportando a la explicación.
- Se sugiere que para futuras investigaciones al trabajar con el Inventario de Estilos de Aprendizaje de Kolb, se realice con otra muestra u población, ya que no existen antecedentes del análisis psicométrico de este constructo.
- se recomienda una aplicación del instrumento a la misma población para confirmar los resultados obtenidos.

## VI. REFERENCIAS

- Alonso, C. & Gallego, D. (2000). *Educando en tiempo de cambios*. Madrid: Editorial Master Libros
- Luis, E. (1992). "Adaptación del inventario de estilos de aprendizaje de Kolb". *Psicología*. Vol.XI, nº 1 y 2.
- Manuel, M. & Adla, J. (2010). *Estilos de aprendizaje de docentes y alumnos, y su relación con el rendimiento académico en educación primaria*. México: Instituto Universitario Anglo Español
- Quiñones, C. (2004). "Metodología de estrategias Enseñanza. Aprendizaje y Estilos de Aprendizaje". *Umbral, revista de educación, cultura y sociedad Fachse*, Lambayeque.
- Real Academia Española (2001). *Definición de Aprendizaje*. Diccionario de la Real Academia Española.
- Stchunk, D. (1997). *Teorías de Aprendizaje*. Segunda Edición México (1997). Editorial Prentice.
- Trianes, V. & Gallardo, J (2004). *Psicología de la Educación y del Desarrollo en contextos Escolares*. Madrid Ediciones Pirámide.
- Coloma, C & Tafur, R . (2000). *Sobre los estilos de enseñanza y de Aprendizaje*. Educacion.
- Kazu, I. (2009). The effect of learning styles on education and the teaching process. *Journal of social sciences*.
- Kolb, D. (1984). *The learning style inventory: Technical manual*. Boston Ed McBer.

Keefe, J. (1988). *Profiling and Utilizing learning Style*. Reston Virginia: EEUU.  
NASSP.

Merrit, S. y Marshall, J. (1984). *Reliability and Construct Validity of Ipsative and Normative Forms of the LSI*, Educational and Psychological Measurement.

Wilson, D. (1986). An investigation of the properties of Kolb's Learning Style Inventory, Leadership And Organization Development Journal, Vol 7 n°3.

Montero, I. y Leon, O. (2004). Sistema de clasificación del método en los informes de investigación Psicológica. Pp.124. Recuperado en:  
<http://www.aepc.es/ijchp/SCMIP.pdf>

## ANEXO 01

**Tabla 1**

*Distribución de la población de las instituciones educativas.*

| <b>INSTITUCIONES EDUCATIVAS NUEVO CHIMBOTE</b> |             |             |              |        |  |            |
|--|-------------|-------------|--------------|--------|--|------------|
| <b>ESTRATOS</b>                                |             |             |              |        |  |            |
| <b>NOMBRES DE I.E.</b>                         | <b>H</b>    | <b>M</b>    | <b>TOTAL</b> |        |  |            |
| I.E:01   | 118         | 110         | 228          | 0.0486 |  | 11         |
| I.E:02   | 203         | 207         | 410          | 0.0486 |  | 20         |
| I.E:03   | 64          | 68          | 132          | 0.0486 |  | 6          |
| I.E:04   | 218         | 186         | 404          | 0.0486 |  | 20         |
| <b>I.E:05</b>                                  | 532         | 552         | 1084         | 0.0486 |  | 53         |
| I.E:06   | 128         | 121         | 249          | 0.0486 |  | 12         |
| I.E:07   | 30          | 124         | 154          | 0.0486 |  | 7          |
| I.E:08   | 458         | 394         | 852          | 0.0486 |  | 41         |
| I.E:09   | 123         | 130         | 253          | 0.0486 |  | 12         |
| I.E:10   | 317         | 321         | 638          | 0.0486 |  | 31         |
| I.E:11   | 317         | 255         | 572          | 0.0486 |  | 28         |
| I.E:12   | 221         | 259         | 480          | 0.0486 |  | 23         |
| I.E:13   | 9           | 87          | 96           | 0.0486 |  | 5          |
| I.E:14   | 41          | 99          | 140          | 0.0486 |  | 7          |
| I.E:15   | 38          | 20          | 58           | 0.0486 |  | 3          |
| I.E:16   | 339         | 271         | 610          | 0.0486 |  | 30         |
| I.E:17   | 144         | 119         | 263          | 0.0486 |  | 13         |
| I.E:18   | 309         | 301         | 610          | 0.0486 |  | 30         |
| I.E:19   | 160         | 140         | 300          | 0.0486 |  | 15         |
| <b>TOTAL</b>                                   | <b>3769</b> | <b>3764</b> | <b>7533</b>  |        |  | <b>367</b> |

**Tabla 2***Descriptores univarios CA*

| <b>Variable</b> | <b>Media<br/>(95%)</b> | <b>Intervalo<br/>de<br/>confianza</b> | <b>Diferencia</b> | <b>Oblicuidad</b> | <b>Kurtosis</b> |
|-----------------|------------------------|---------------------------------------|-------------------|-------------------|-----------------|
| V 1             | 2.625                  | ( 2.48 2.77)                          | 1.099             | -0.213            | -1.083          |
| V 2             | 2.394                  | ( 2.26 2.53)                          | 1.059             | 0.099             | -1.076          |
| V 3             | 2.867                  | ( 2.72 3.01)                          | 1.143             | -0.496            | -0.972          |
| V 4             | 2.647                  | ( 2.52 2.77)                          | 0.892             | -0.156            | -0.797          |
| V 5             | 2.565                  | ( 2.41 2.72)                          | 1.322             | -0.085            | -1.383          |
| V 6             | 2.486                  | ( 2.35 2.62)                          | 1.060             | -0.031            | -1.081          |
| V 7             | 2.079                  | ( 1.94 2.22)                          | 1.073             | 0.519             | -0.888          |
| V 8             | 2.446                  | ( 2.30 2.59)                          | 1.236             | 0.173             | -1.274          |
| V 9             | 2.750                  | ( 2.61 2.89)                          | 1.128             | -0.348            | -1.055          |
| V 10            | 2.462                  | ( 2.32 2.61)                          | 1.156             | 0.066             | -1.200          |
| V 11            | 2.505                  | ( 2.36 2.65)                          | 1.125             | 0.006             | -1.166          |
| V 12            | 2.788                  | ( 2.65 2.93)                          | 1.124             | -0.351            | -1.067          |

**Tabla 3***Descriptores univarios EA*

| <b>Variable</b> | <b>Media<br/>(95%)</b> | <b>Intervalo<br/>de<br/>confianza</b> | <b>Diferencia</b> | <b>Oblicuidad</b> | <b>Kurtosis</b> |
|-----------------|------------------------|---------------------------------------|-------------------|-------------------|-----------------|
| V 1             | 2.182                  | ( 2.02 2.34)                          | 1.421             | 0.398             | -1.366          |
| V 2             | 2.361                  | ( 2.21 2.51)                          | 1.214             | 0.104             | -1.284          |
| V 3             | 2.497                  | ( 2.36 2.63)                          | 1.038             | -0.109            | -1.049          |
| V 4             | 2.679                  | ( 2.54 2.82)                          | 1.033             | -0.073            | -1.102          |
| V 5             | 2.668                  | ( 2.51 2.83)                          | 1.439             | -0.240            | -1.449          |
| V 6             | 2.720                  | ( 2.56 2.88)                          | 1.414             | -0.263            | -1.428          |
| V 7             | 2.918                  | ( 2.77 3.06)                          | 1.200             | -0.584            | -0.959          |
| V 8             | 2.728                  | ( 2.58 2.88)                          | 1.220             | -0.345            | -1.165          |
| V 9             | 2.486                  | ( 2.33 2.64)                          | 1.337             | 0.023             | -1.403          |
| V 10            | 2.693                  | ( 2.53 2.85)                          | 1.468             | -0.286            | -1.452          |
| V 11            | 2.527                  | ( 2.37 2.69)                          | 1.418             | -0.069            | -1.476          |
| V 12            | 2.302                  | ( 2.12 2.48)                          | 1.754             | 2.501             | 20.937          |

**Tabla 4***Descriptores univarios EC*

| <b>Variable</b> | <b>Media<br/>(95%)</b> | <b>Intervalo<br/>de<br/>confianza</b> | <b>Diferencia</b> | <b>Oblicuidad</b> | <b>Kurtosis</b> |
|-----------------|------------------------|---------------------------------------|-------------------|-------------------|-----------------|
| V 1             | 2.155                  | ( 2.02 2.29)                          | 1.049             | 0.431             | -0.907          |
| V 2             | 2.212                  | ( 2.06 2.37)                          | 1.314             | 0.328             | -1.315          |
| V 3             | 2.139                  | ( 1.98 2.30)                          | 1.380             | 0.495             | -1.242          |
| V 4             | 1.579                  | ( 1.45 1.71)                          | 0.967             | 1.491             | 0.869           |
| V 5             | 2.440                  | ( 2.29 2.59)                          | 1.230             | 0.014             | -1.300          |
| V 6             | 1.856                  | ( 1.73 1.98)                          | 0.879             | 0.767             | -0.402          |
| V 7             | 2.351                  | ( 2.20 2.50)                          | 1.200             | 0.130             | -1.261          |
| V 8             | 2.310                  | ( 2.16 2.46)                          | 1.333             | 0.182             | -1.393          |
| V 9             | 2.106                  | ( 1.95 2.26)                          | 1.296             | 0.512             | -1.158          |
| V 10            | 2.307                  | ( 2.16 2.46)                          | 1.273             | 0.173             | -1.339          |
| V 11            | 2.236                  | ( 2.09 2.39)                          | 1.267             | 0.304             | -1.272          |
| V 12            | 2.734                  | ( 2.58 2.88)                          | 1.277             | -0.313            | -1.259          |

**Tabla 5***Descriptores univarios OR*

| <b>Variable</b> | <b>Media<br/>(95%)</b> | <b>Intervalo<br/>de<br/>confianza</b> | <b>Diferencia</b> | <b>Oblicuidad</b> | <b>Kurtosis</b> |
|-----------------|------------------------|---------------------------------------|-------------------|-------------------|-----------------|
| V 1             | 3.005                  | ( 2.87 3.14)                          | 0.995             | -0.604            | -0.723          |
| V 2             | 3.000                  | ( 2.86 3.14)                          | 1.103             | -0.593            | -0.909          |
| V 3             | 2.465                  | ( 2.32 2.61)                          | 1.232             | 0.083             | -1.288          |
| V 4             | 3.063                  | ( 2.93 3.19)                          | 0.944             | -0.713            | -0.492          |
| V 5             | 2.304                  | ( 2.17 2.44)                          | 0.983             | 0.182             | -0.959          |
| V 6             | 2.910                  | ( 2.77 3.05)                          | 1.071             | -0.587            | -0.765          |
| V 7             | 2.622                  | ( 2.48 2.77)                          | 1.197             | -0.158            | -1.232          |
| V 8             | 2.489                  | ( 2.34 2.63)                          | 1.174             | -0.049            | -1.229          |
| V 9             | 2.630                  | ( 2.49 2.77)                          | 1.059             | -0.158            | -1.056          |
| V 10            | 2.511                  | ( 2.37 2.65)                          | 1.081             | -0.007            | -1.108          |
| V 11            | 2.704                  | ( 2.56 2.85)                          | 1.132             | -0.256            | -1.120          |
| V 12            | 2.182                  | ( 2.05 2.32)                          | 1.029             | 0.349             | -0.959          |

**Tabla 6***Descriptores univarios EC – CA*

| <b>Variable</b> | <b>Media<br/>(95%)</b> | <b>Intervalo<br/>de<br/>confianza</b> | <b>Diferencia</b> | <b>Oblicuidad</b> | <b>Kurtosis</b> |
|-----------------|------------------------|---------------------------------------|-------------------|-------------------|-----------------|
| V 1             | 2.155                  | ( 2.02 2.29)                          | 1.049             | 0.431             | -0.907          |
| V 2             | 2.625                  | ( 2.48 2.77)                          | 1.099             | -0.213            | -1.083          |
| V 3             | 2.212                  | ( 2.06 2.37)                          | 1.314             | 0.328             | -1.315          |
| V 4             | 2.394                  | ( 2.26 2.53)                          | 1.059             | 0.099             | -1.076          |
| V 5             | 2.139                  | ( 1.98 2.30)                          | 1.380             | 0.495             | -1.242          |
| V 6             | 2.867                  | ( 2.72 3.01)                          | 1.143             | -0.496            | -0.972          |
| V 7             | 1.579                  | ( 1.45 1.71)                          | 0.967             | 1.491             | 0.869           |
| V 8             | 2.647                  | ( 2.52 2.77)                          | 0.892             | -0.156            | -0.797          |
| V 9             | 2.440                  | ( 2.29 2.59)                          | 1.230             | 0.014             | -1.300          |
| V 10            | 2.565                  | ( 2.41 2.72)                          | 1.322             | -0.085            | -1.383          |
| V 11            | 1.856                  | ( 1.73 1.98)                          | 0.879             | 0.767             | -0.402          |
| V 12            | 2.486                  | ( 2.35 2.62)                          | 1.060             | -0.031            | -1.081          |

**Tabla 7***Descriptores univarios OR – EA*

| <b>Variable</b> | <b>Media<br/>(95%)</b> | <b>Intervalo<br/>de<br/>confianza</b> | <b>Diferencia</b> | <b>Oblicuidad</b> | <b>Kurtosis</b> |
|-----------------|------------------------|---------------------------------------|-------------------|-------------------|-----------------|
| V 1             | 3.005                  | ( 2.87 3.14)                          | 0.995             | -0.604            | -0.723          |
| V 2             | 2.182                  | ( 2.02 2.34)                          | 1.421             | 0.398             | -1.366          |
| V 3             | 3.000                  | ( 2.86 3.14)                          | 1.103             | -0.593            | -0.909          |
| V 4             | 2.361                  | ( 2.21 2.51)                          | 1.214             | 0.104             | -1.284          |
| V 5             | 2.465                  | ( 2.32 2.61)                          | 1.232             | 0.083             | -1.288          |
| V 6             | 2.497                  | ( 2.36 2.63)                          | 1.038             | -0.109            | -1.049          |
| V 7             | 3.063                  | ( 2.93 3.19)                          | 0.944             | -0.713            | -0.492          |
| V 8             | 2.679                  | ( 2.54 2.82)                          | 1.033             | -0.073            | -1.102          |
| V 9             | 2.304                  | ( 2.17 2.44)                          | 0.983             | 0.182             | -0.959          |
| V 10            | 2.668                  | ( 2.51 2.83)                          | 1.439             | -0.240            | -1.449          |
| V 11            | 2.910                  | ( 2.77 3.05)                          | 1.071             | -0.587            | -0.765          |
| V 12            | 2.720                  | ( 2.56 2.88)                          | 1.414             | -0.263            | -1.428          |

**Tabla 8***Descriptivos Multivariados Análisis de la asimetría multivariante.*

|   | <b>Coefficiente</b> | <b>Estadística</b> | <b>DF</b> | <b>P</b> |
|---|---------------------|--------------------|-----------|----------|
| <b>Oblicuidad</b>   | 9.056               | 555.447            | 364       | 1.0000   |
| <b>SKewness<br/>corregido para<br/>la muestra<br/>pequeña</b> | 9.056               | 560.677            | 364       | 1.0000   |
| <b>kurtosis</b>   | 157.473             | -5.508             |           | 0.0000** |

\*\* Significativo a 0,05

No Es Distribucion Normal Multivariante

**Tabla 9***Estilos de aprendizaje en los estudiantes de secundaria de Nuevo Chimbote*

| <b>Estilos de<br/>aprendizaje</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
|-----------------------------------|-------------------|-------------------|
| Divergente                        | 111               | 30.2              |
| Acomodador                        | 140               | 38.1              |
| Convergente                       | 67                | 18.3              |
| Asimilador                        | 49                | 13.4              |
| <b>Total</b>                      | <b>367</b>        | <b>100.0</b>      |

Fuente: Base de datos

De los 367 estudiantes encuestados el 38.1% (140) tienen el estilo de aprendizaje acomodador, luego el 30.2% (111) presentan el estilo de aprendizaje divergente, el 18.3% (67) están en el estilo convergente y el 13.4% (49) ostentan el estilo de aprendizaje asimilador.

**ANEXO 02**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

El propósito de esta ficha es proveer a los participantes con una explicación clara de la naturaleza de la misma, así como su rol en ella.

La presente investigación es conducida por: **Valdez Vásquez Stefany Juleisi** de la carrera profesional de psicología, de la facultad de Humanidades de la universidad cesar vallejo de Chimbote.

La meta de este estudio es hallar las propiedades Psicométricas del Inventario de Estilos de Aprendizaje.

La información que se recoja será confidencial y no se usara para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Por lo que sus respuestas son anónimas.

Si tiene alguna duda sobre la investigación, puede hacer preguntas en cualquier momento.

**POR FAVOR COMPLETE ESTA PARTE DEL DOCUMENTO,**  
Lea la información a continuación y marque uno de los recuadros.

ACEPTO participar en las encuestas para esta investigación.

NO ACEPTO participar en las encuestas para esta investigación.

Desde ya le agradecemos su participación.

---

**FIRMA DEL PARTICIPANTE**

**ANEXO 03**  
**FICHA TECNICA**

**Nombre traducido:** “Adaptación del inventario de estilos de Aprendizaje”

**Autor:** David Kolb

**Procedencia:** Universidad de pacifico, Lima- Perú

**Forma de administración:** Individual y colectiva

**Propósito:** Evalúa la preferencia por un determinado estilo de aprendizaje, comparando los relativos predomios de una particular modalidad de aprender entre todas las posibles modalidades definitivas por el modelo.

**Características de la prueba:** El inventario consta de 12 grupos de 4 palabras cada uno. Administración: los sujetos deben responder ordenando jerárquicamente cada grupo de palabras, según el grado con el cual se perciba a la palabra que mejor caracteriza su estilo individual de aprender asignando los puntajes que van de 1 a 4 (del menos al más característico)

**Forma de calificación e interpretación:** Tome sus puntajes correspondientes a las cuatro áreas de aprendizaje CA, EC, EA y OR, y reste de la forma siguiente para obtener las combinaciones:

**CA-EC=CA-EC**

**EA-OR=EA-OR**

Un puntaje positivo en la escala CA-EC indica que su puntaje es más ABSTRACTO.  
Un puntaje negativo en esta escala, indica que el puntaje es más CONCRETO.  
Asimismo, un puntaje positivo o negativo en la escala EA-OR, indica que los puntajes

son más **ACTIVOS** o más **REFLEXIVOS** marcando os dos puntajes de combinación CA-EC Y EA-OR, en los cuadrantes y marcando su punto de intercepción podremos conocer el estilo de aprendizaje. También podemos conocer el estilo de aprendizaje a través de las siguientes combinaciones obtenidas de las restas:

**CONVERGENTE:** combina las etapas de aprendizaje conceptualización abstracta y experimentación activa.

**DIVERGENTE:** combina las etapas de aprendizaje experiencia concreta y observación reflexiva.

**ASIMILADOR:** combinas las etapas de aprendizaje conceptualización abstracta y observaciones reflexivas.

**ACOMODADOR:** combina las etapas de aprendizaje experiencia concreta y experimentación activa.

## ANEXO 04

### INVENTARIO DE ESTILOS DE APRENDIZAJE

**NOMBRE:** \_\_\_\_\_

**EDAD:** \_\_\_\_\_

**SEXO:** \_\_\_\_\_

**ESCUELA/PROCEDENCIA:** \_\_\_\_\_

**GRADO DE INSTRUCCIÓN:** \_\_\_\_\_ **FECHA:** \_\_\_\_\_

|                                      |  |  |  |   |
|--------------------------------------|--|--|--|---|
| <b>1. Cuando yo aprendo</b>          | Me gusta manejar más emociones                   | Me gusta observar y escuchar             | Me gusta pensar sobre ideas  | Me gusta estar haciendo cosas                   |
| <b>2. Aprendo mejor cuando</b>       | Confío en mi intuiciones y sentimientos          | Escucho y observo cuidadosamente         | Me apoyo en el pensamiento lógico                                      | Trabajo fuertemente para concluir con las cosas |
| <b>3. Cuando estoy aprendiendo</b>   | Tengo fuertes sentimientos y reacciones          | Soy silencioso y reservado               | Tiendo a razonar las cosas   | Soy responsable respecto a las cosas            |
| <b>4. Aprendo</b>                    | sintiendo  | observando                               | pensando   | haciendo  |
| <b>5. Cuando yo aprendo</b>          | Estoy llano a nuevas experiencias                | Contemplo todos los lados de los asuntos | Me gusta analizar las cosas desintegrarlas en sus partes constitutivas | Me gusta probar las cosas por mí mismo          |
| <b>6. Cuando estoy aprendiendo</b>   | Soy una persona intuitiva                        | Soy una persona observadora              | Soy una persona lógica   | Soy una persona activa                          |
| <b>7. Aprendo mejor de</b>           | Relaciones personales                            | La observación                           | Teorías racionales   | Una oportunidad de probar y practicar           |
| <b>8. Cuando aprendo</b>             | Me siento involucrado personalmente en las cosas | Tomo mi tiempo antes de actuar           | Me gusta las ideas y las teorías                                       | Me gusta ver los resultados de mi trabajo       |
| <b>9. Aprendo mejor cuando</b>       | Me apoyo en mis emociones                        | Me apoyo en mis observaciones            | Me apoyo en mis ideas  | Puedo probar cosas por mí mismo                 |
| <b>10. Cuando estoy aprendiendo</b>  | Soy una persona receptiva                        | Soy una persona reservada                | Soy una persona racional   | Soy una persona responsable                     |
| <b>11. Cuando aprendo</b>            | Me involucro                                     | Me gusta observar                        | Evaluó cosas   | Me gusta estar activo                           |
| <b>12. Aprendo mejor cuando</b>      | Soy receptivo y tengo mentalidad abierta         | Soy cuidadoso                            | Analizo cosas  | Soy practico                                    |
| <b>Suma puntajes de cada columna</b> | <b>(EC) columna 1</b>                            | <b>(OR) columna 2</b>                    | <b>(CA) columna 3</b>  | <b>(EA) columna 4</b>                           |

**RECUERDE:**

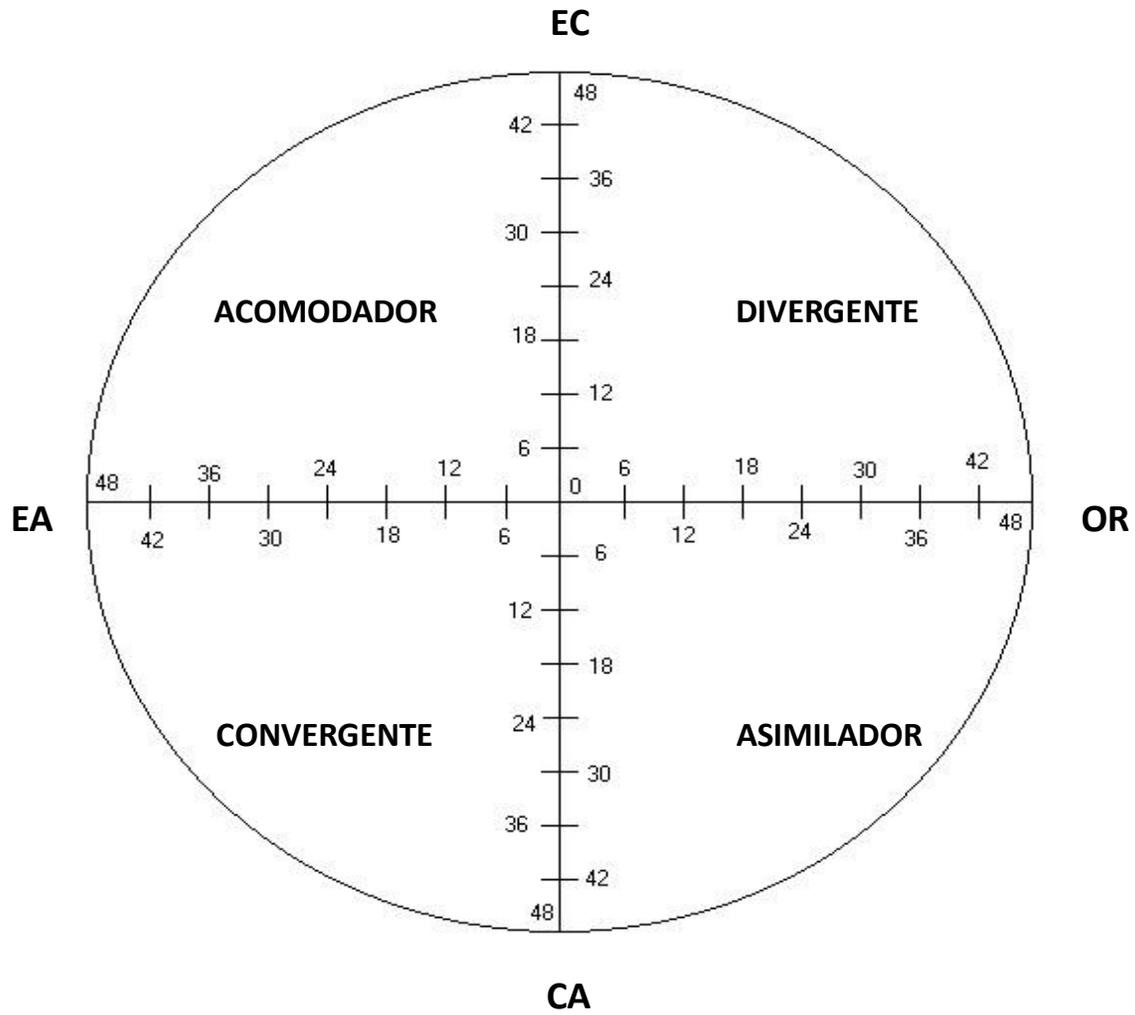
4 = La que más se asemeja a usted

3 = La que se asemeja a usted en segundo lugar

2 = La que se asemeja a usted en tercer lugar

1 = La que menos se asemeja a usted

**ANEXO 05**  
**GRILLA DE RESULTADOS**



Puntuaciones

|               |    |       |                             |
|---------------|----|-------|-----------------------------|
|               | EC | _____ | Experimentación Concreta    |
| Percepción    | CA | _____ | Conceptualización Abstracta |
|               |    |       |                             |
|               | EA | _____ | Experimentación Activa      |
| Procesamiento | OR | _____ | Observación Reflexiva       |