



**UNIVERSIDAD LATINA**

CAMPUS CUERNAVACA

LICENCIATURA EN PSICOLOGIA

**Incorporación a la UNAM No. 8344-25**

**RELACIÓN DE ESTILOS DE APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO ESCOLAR EN  
EL NIVEL BÁSICO**

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

LICENCIADO EN PSICOLOGÍA

**P R E S E N T A :**

KARLA JIMÉNEZ SALMERÓN

ASESOR DE TESIS:

MTRO. AMADOR OCAMPO FLORES

CUERNAVACA, MORELOS, DICIEMBRE 2017



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **Agradecimiento**

Agradezco a mi familia, especialmente a mis padres, porque son la razón de mí ser, y todo lo que he logrado es por el apoyo incondicional, el amor y los valores que me han inculcado; me han enseñado a ser perseverante y enfrentar las dificultades, a levantarme en los momentos adversos y continuar creciendo. Siempre me motivan, no solo con palabras de aliento, ya que me inspiran con su propio ejemplo. Agradezco infinitamente a mis hermanos, por todo su cariño, el amor y por compartir sus experiencias que me han servido de guía, soy muy afortunada en tenerlos y ser la pequeña de la familia; porque a su lado disfrute la mejor infancia, crecimos juntos, aún seguimos haciéndolo a pesar de seguir por distintos caminos.

En especial agradezco a mi Director de tesis, el MTRO. Amador Ocampo Flores, porque es un gran profesional, y tuve la fortuna en que fuera mi maestro, porque además de tener muchos conocimientos, en sus clases siempre daba lo mejor de sí y aprovechó cada momento para nuestra formación como futuros psicólogos, a pesar de nos quejábamos por eso, valoro tanto que así lo haya hecho. Es una parte esencial de este proyecto, porque siempre me guió correctamente para desarrollarlo, además de compartirme experiencias que me facilitaron mucho más la investigación, eso lo aprecio y me queda de ejemplo. Gracias por dedicarme en ocasiones más tiempo, por estar al pendiente de principio a fin, exigiendo lo mejor de mí.

Agradezco a mis amigos que conforman una parte importante dentro de mí, por su apoyo y comprensión en todo momento, por acompañarme en la vida y en este proyecto. En especial a Claudia Gabriela Gómez Vázquez, por impulsarme, cuidarme y estar conmigo en los momentos difíciles y agradables de mi vida.

## **Dedicatoria**

Esta investigación está dedicada a mi familia, amigos, profesores y los estudiantes de educación primaria, porque gracias a cada uno, se pudo realizar este proyecto que me permitió crecer profesional y personalmente.

## ÍNDICE

|   |    |
|---|----|
| RESUMEN .....   | V  |
| INTRODUCCIÓN .....  | VI |
| CAPÍTULO I ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....                                  | 8  |
| 1.1 Planteamiento del problema .....  | 8  |
| 1.2 Preguntas secundarias de la investigación .....                               | 10 |
| 1.3 Objetivos de la investigación .....   | 10 |
| 1.3.1 Objetivo general.....   | 10 |
| 1.3.2 Objetivos específicos de la investigación.....                              | 10 |
| 1.4 Hipótesis .....   | 11 |
| 1.4.1 Hipótesis de investigación.....   | 11 |
| 1.4.2 Hipótesis nula .....  | 11 |
| 1.4.3 Hipótesis alterna .....   | 11 |
| 1.5 Justificación.....  | 12 |
| 1.6 Alcances de la investigación.....   | 14 |
| 1.7 Limitaciones de la investigación.....   | 14 |
| CAPÍTULO II ESTILOS DE APRENDIZAJE.....   | 15 |
| 2.1 Referentes históricos y definición de los estilos de aprendizaje.....         | 15 |
| 2.2 Factores que condicionan el aprendizaje como ocupación del alumno.....        | 21 |
| 2.3 Algunos factores que configuran el estilo de aprendizaje .....                | 25 |
| 2.4 Modelos de estilos de aprendizaje y sus características.....                  | 26 |
| 2.5 Técnicas e instrumentos para la evaluación de los estilos de aprendizaje..... | 47 |
| CAPITULO III RENDIMIENTO ESCOLAR.....   | 54 |
| 3.1 Definición de rendimiento escolar.....  | 54 |
| 3.2 Indicadores del rendimiento escolar.....                                      | 59 |
| 3.2.1 Factores intrínsecos.....   | 59 |
| 3.2.1.1 La desnutrición.....  | 59 |
| 3.2.1.2 Factores fisiológicos.....  | 59 |
| 3.2.1.3 Factores psicológicos.....  | 60 |
| 3.2.1.4 Perseverancia, esfuerzo, motivación, actitudes y aptitudes.....           | 60 |
| 3.2.2 Factores extrínsecos.....   | 61 |

|   |  |    |
|---|--|----|
| 3.2.2.1   | Apariencia física.....   | 61 |
| 3.2.2.2   | La familia.....  | 61 |
| 3.2.2.3   | Factores pedagógicos.....  | 62 |
| 3.2.2.4   | Factores sociales .....  | 62 |
| CAPÍTULO IV ESTILOS DE APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO ESCOLAR..... |  | 64 |
| CAPÍTULO V METODOLOGÍA.....                                   |  | 73 |
| 5.1   | Participantes.....   | 73 |
| 5.1.1   | Criterios de inclusión.....  | 73 |
| 5.1.2   | Criterios de exclusión.....  | 73 |
| 5.1.3   | Selección de la muestra.....   | 73 |
| 5.2   | Tipo de investigación y diseño de investigación.....   | 74 |
| 5.2.1   | Tipo de investigación .....  | 74 |
| 5.2.2   | Diseño de investigación .....  | 74 |
| 5.3   | Instrumentos de evaluación .....   | 74 |
| 5.3.1   | Cuestionario para la identificación de los estilos de aprendizaje en estudiantes basado en el modelo de los cuadrantes cerebrales de Herrmann. ....    | 74 |
| 5.3.2   | ENLACE .....   | 75 |
| 5.4   | Análisis de datos .....  | 75 |
| 5.5   | Procedimiento:.....  | 75 |
| CAPÍTULO VI RESULTADOS.....                                   |  | 77 |
| 6.1   | Datos sociodemográficos.....   | 77 |
| 6.2   | Resultados de la prueba enlace.....  | 78 |
| 6.3   | Resultados del cuestionario para la identificación de los estilos de aprendizaje basado en el modelo de los cuadrantes cerebrales de Ned Herrmann..... | 79 |
| 6.4   | Correlación de spearman de estilos de aprendizaje y rendimiento escolar. ....  | 80 |
| CAPÍTULO VII DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....                    |  | 81 |
| CAPÍTULO VIII SUGERENCIAS .....                               |  | 85 |
| REFERENCIAS.....  |  | 87 |
| ANEXOS .....  |  | 92 |

## RESUMEN

Los estilos de aprendizaje son aquellos rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables del aprendizaje. Por otro lado el rendimiento escolar no solo integra el aspecto cognitivo alcanzado por el estudiante, sino que considera una serie de factores que inciden para su resultado. En el presente trabajo se analizó la relación entre el rendimiento escolar y los estilos de aprendizaje en los estudiantes de sexto grado de primaria de la escuela primaria José María Morelos y Pavón del municipio de Tepoztlán, Morelos. Esta investigación fue de tipo cuantitativa debido a que se realizó una correlación entre los estilos de aprendizaje evaluados a través de un cuestionario basado en el modelo de los cuadrantes cerebrales de Herrmann, en cambio el rendimiento escolar fue medido a través de la prueba ENLACE 2013 y se llevó a cabo el análisis estadístico de correlación de Spearman para determinar su influencia entre las variables. Encontrando que el estilo de aprendizaje que predominó en los estudiantes fue el cortical izquierdo con un promedio de 117.77, seguido del cortical derecho con 60 puntos. En la prueba enlace, el promedio alcanzado en la asignatura de español fue de 552.55 puntos, en la asignatura de matemáticas obtuvieron 568.55 puntos y en formación cívica y ética consiguieron 483.11 puntos. De acuerdo con el análisis estadístico, no se encontró una correlación significativa entre estos dos elementos.

**Palabras clave:** Estilos de aprendizaje, Rendimiento escolar, Factores que inciden en el rendimiento escolar.

## **INTRODUCCIÓN**

La presente investigación tiene la finalidad de analizar la relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento escolar en los niños de sexto año de primaria. El rendimiento escolar se ha investigado desde diferentes enfoques, en este estudio se toman en cuenta los estilos de aprendizaje que posee cada educando, dado que estos facilitan la comprensión de la información que converge en el ambiente en que se encuentre.

El presente trabajo de tesis describe ocho capítulos, como se muestra a continuación:

El primer apartado se conforma por el planteamiento del problema en el que denota conocer la correlación de los estilos de aprendizaje con el rendimiento escolar en los educandos de nivel primaria, seguido por la justificación en la que se expresa la relevancia para realizar este proyecto y se menciona sobre la importancia de que los profesores conozcan los estilos de aprendizaje de sus alumnos y en base a ello se tome ventaja a la hora del proceso enseñanza-aprendizaje, para beneficio de ambas partes. Posteriormente se presenta el objetivo de la investigación y las hipótesis de la misma.

Seguidamente se presentan los referentes históricos y las diversas definiciones de los estilos de aprendizaje, consecutivamente se describen cuáles son los factores que condicionan el aprendizaje, del mismo modo se abordaron algunos factores que configuran el estilo de aprendizaje. También se señalan los modelos de estilos de aprendizaje y sus características así como las técnicas e instrumentos para la evaluación de los estilos de aprendizaje.

Consecutivamente se abordan las diferentes definiciones sobre el rendimiento escolar, posteriormente se desarrollaran algunos factores que inciden directamente sobre el rendimiento escolar de acuerdo a diversas investigaciones. En las que se clasifican los factores internos, como la desnutrición, los factores fisiológicos y se incluyen los factores psicológicos, entre estos se cuentan algunos desórdenes en las funciones psicológicas básicas y la personalidad del educando.

Finalmente en el apartado se abordan los factores extrínsecos del rendimiento escolar relativos a la apariencia física de los estudiantes, al entorno familiar, factores pedagógicos y sociales.

Posteriormente se detallan las investigaciones que encontraron relación entre los estilos de aprendizaje con el rendimiento escolar, el tipo de instrumentos que utilizaron para medir las variables y sus resultados. De igual forma se abordan las investigaciones que no encontraron relación entre las variables en cuestión.

Continuamente se detalla la metodología implementada para la realización del proyecto, mismo que describe el tipo de investigación que es cuantitativa porque se pretende conocer cuáles son los estilos de aprendizaje sobresalientes en lo educandos y como intervienen en el rendimiento escolar de los mismos. Este estudio tiene el objetivo de medir el grado de relación que existe entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento escolar.

Ulteriormente se encuentra el contenido de los resultados, donde se describe cuáles fueron los promedios obtenidos en la prueba ENLACE, en las asignaturas evaluadas; por otra parte, se menciona los promedios en los estilos de aprendizaje y el estilo que predomina en los estudiantes. Finalmente por medio del análisis estadístico se determina si existe correlación entre las variables. El capítulo VII Se analiza de acuerdo a los diferentes autores acerca de la relación de los estilos de aprendizaje y el rendimiento escolar, sí conforman una dualidad de un proceso, o se derivan de diferentes causas.

Finalmente se presentan diversas discusiones acerca de la relación de los estilos de aprendizaje y el rendimiento escolar, sí conforman una dualidad de un proceso, o se derivan de diferentes causas. El capítulo VIII está conformado por las sugerencias de estudio, dirigido a las futuras investigaciones acerca de la relación de los estilos de aprendizaje con el rendimiento escolar.



# **CAPÍTULO I ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

La educación de nivel básico en México, está rodeada de diversas problemáticas por no tener un nivel académico sobresaliente en comparación a otros países. En el sector educativo, se destinan recursos económicos para su mejora, sin embargo, los avances son muy prolongados y al pasar el tiempo se incluyen distintos factores que pueden intervenir en el rendimiento escolar. En la actualidad son muchas las preguntas por responder sobre qué factores se aproximan con el rendimiento escolar en México.

Es conveniente analizar si los estilos de aprendizaje tienen relación con el rendimiento escolar. Debido a que la deserción estudiantil tiende a crecer cada año. Afectando no solo su desarrollo de los educandos, sino también, generando mayores necesidades y pocas oportunidades para subsistir en su diario vivir. La educación no solo es un tema primordial, es una realidad con la que se convive todos los días, en ella se involucran las Autoridades Gubernamentales hasta el propio educando. El sentido que se debe de enmarcar, es el de crecimiento, de fomentar una sociedad con hábitos de estudio, de acuerdo a sus particularidades de aprendizaje, con la finalidad de que sean significativos y no memorísticos.

## **1.1 Planteamiento del problema**

Los estilos de aprendizaje que posee cada individuo posibilitan comprender la información proveniente del entorno en que se encuentre. No siempre se tiene conocimiento de las estrategias, habilidades y actitudes que admiten dar solución a las situaciones que así lo requieren, ejemplo de estas circunstancias es el entorno escolar, específicamente en la educación primaria, la población estudiantil abarca desde los 6 años de edad hasta los 12 años aproximadamente. Esta educación llamada básica, es esencial para estimular los estilos de aprendizaje propios de los educandos y hacerles saber cuáles son las maneras que se les facilitaría ingresar a tan esperado aprendizaje.

En la actualidad son muchas las incógnitas a responder sobre qué factores convergen en el rendimiento escolar en México, debido a que no se cuenta con un

nivel académico sobresaliente en comparación con otros países. En los resultados de la prueba ENLACE los estudiantes de 3ro, 4to, 5to y 6to grado obtuvieron un avance histórico con la aplicación de 2006-2013 con una diferencia de 21.5 puntos porcentuales en la asignatura de español, y en matemáticas la diferencia fue de 31.2 puntos porcentuales. También se cuenta con la prueba PISA que mide el rendimiento escolar en estudiantes de secundaria, los resultados en la asignatura de matemáticas en el 2003 fue de 385 puntos a 413 puntos en 2012.

En la lectura el alumno promedio en México obtiene 424 puntos, mientras que el puntaje promedio en la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) es de 496, esta diferencia con México equivale poco menos de dos años de escolaridad. El avance es evidente, pero la necesidad de generar alternativas que solventen este problema es mayor, debido a esto surge el interés de conocer la relación que tienen los estilos de aprendizaje con el rendimiento escolar.

En otras palabras esto es aprender a aprender. Una de las competencias básicas que conforma los cuatro pilares de la educación. También referida como “Aprender a conocer” actualmente poco desarrolladas y que merman el rendimiento académico de los estudiantes. Es decir, desarrollar el gusto por el aprendizaje en la vida para que el educando comprenda el mundo que le rodea y generar la capacidad de reflexión crítica en la adquisición de conocimientos para que no solo memorice conceptos, sino por el contrario pueda implementarlos en su diario vivir.

La demanda de mejora en la educación mexicana es indiscutible, con ello surge la incógnita de saber ¿cuál es la relación de los estilos de aprendizaje con el rendimiento escolar en los estudiantes de sexto grado de primaria?, para tener en cuenta la magnitud de influencia que se puede generar entre ambos, y partir del resultado para obtener respuestas y dar soluciones. Esta investigación tiene la finalidad de analizar la relación de los estilos de aprendizaje con el rendimiento escolar, no solo para las instituciones educativas, sino también para que los padres de familia sean partícipes de la estimulación de aprendizaje en sus hijos, y

los educandos conciban las múltiples formas que existen para comprender los diversos contextos, principalmente el escolar.

## **1.2 Preguntas secundarias de la investigación**

¿Cuál es el estilo de aprendizaje con mayor predominio en los estudiantes que cursan 6° de primaria?

¿Qué modelo de los estilos de aprendizaje es factible para la identificación de los estilos propios en los alumnos de primaria?

¿Qué puntaje obtienen los educandos de sexto grado de primaria en la prueba ENLACE?

¿Existe relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento escolar?

## **1.3 Objetivos de la investigación**

### **1.3.1 Objetivo general**

Analizar la relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento escolar de los niños de sexto grado de Escuela Primaria.

### **1.3.2 Objetivos específicos de la investigación**

Correlacionar el estilo de aprendizaje y el rendimiento escolar medido con la prueba ENLACE.

## **1.4 Hipótesis**

### 1.4.1 Hipótesis de investigación

Los estilos de aprendizaje tienen relación con el rendimiento escolar de los alumnos de sexto grado de Escuela Primaria

### 1.4.2 Hipótesis nula

El estilo de aprendizaje no correlaciona con los resultados del rendimiento escolar.

### 1.4.3 Hipótesis alterna

El estilo de aprendizaje correlaciona de forma positiva con los resultados del rendimiento escolar.

## **1.5 Justificación**

La educación en México está rodeada de diferentes problemáticas, las cuales se deben de analizar para encontrar los factores que intervienen en la misma, es un tema de alta complejidad en el que convergen, el Gobierno, las instituciones educativas, la sociedad, las madres y padres de familia, los profesores y los estudiantes. Debido a esta magnitud, es favorable saber cuáles son las limitaciones que intervienen en la educación mexicana, y así implementar estrategias que permitan reducirlas.

Existen otros elementos que afectan la educación, entre los cuales se encuentran, la situación socio-económica, debido a que hay padres que no cuentan con los recursos necesarios para mandar a sus hijos a la escuela, o que el niño(a) no dispone del tiempo necesario para estudiar y hacer su deberes escolares, porque tiene que colaborar con los quehaceres del hogar inclusive en algunos casos trabajar. La situación política es de sumamente importante porque genera reformas educativas para obtener mejoras, sin embargo, el nivel de eficiencia en su ejecución aún no es suficiente. La cultura es un elemento que identifica desde un país hasta poblado, se incluyen costumbres, creencias e ideologías, en fin formas de vida, que los estudiantes se desarrollan en ellas y tienen impacto en su educación escolar. Es visible que la educación debe enriquecerse, para erradicar los problemas cómo, la deserción escolar, el rezago educativo y el bajo rendimiento escolar.

Mismos que se incrementan cada ciclo escolar nuevo; de acuerdo con el informe de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) en el 2013 México encabezó el ranking de deserción escolar siendo los principales protagonistas jóvenes de entre 15 y 18 años. La Secretaría de Educación Pública refiere que más de un millón de alumnos abandonaron sus estudios durante el ciclo escolar 2012-2013, este fenómeno provoco pérdidas para el país de más de 34 millones de pesos. Fueron muchas las razones que llevaron a 1.470.718 niños y jóvenes a abandonar sus estudios. Entre las que destacan violencia familiar, decisión personal o social. Las cifras de deserción estudiantil en

el nivel básico específicamente en la primaria de los 13.526.632 niños que comenzaron los cursos durante el ciclo escolar 2012-2013, 81.159 dejaron de estudiar.

El trabajo que realiza el Gobierno en proporcionar los recursos necesarios para incrementar y mejorar la calidad de la educación en México, aún no son suficientes en todos los niveles académicos, se apoya más en las zonas urbanas que en las rurales. Estas diferencias tienen como consecuencia que la mayoría de las escuelas no cuenten con un edificio adecuado y menos con los materiales didácticos para desarrollar el trabajo de manera satisfactoria de los docentes.

El apoyo y dirección de padres, madres o tutores en la formación educativa de los alumnos, es parte fundamental en el aprendizaje y estimulación del mismo, ya que ellos son los que directamente se dan cuenta del rendimiento escolar de sus hijos. La educación en México, a pesar de sus rezagos busca alternativas para mejorar la calidad de la educación. Debido a estas problemáticas mencionadas es necesario realizar un análisis de los estilos de aprendizaje en los educandos, saber las diversas estrategias, habilidades y actitudes que tienen más definidas y partir de ellas para la generación de aprendizajes que le permitan comprender y resolver los contenidos curriculares de acuerdo a su formación, y con ello mejorar su rendimiento escolar.

Por lo cual es relevante que los profesores conozcan los estilos de aprendizaje de sus alumnos, y en base a ello poder tomar ventaja a la hora del proceso enseñanza-aprendizaje. Ya que en este proceso se benefician tanto alumnos como profesores, aunque se debe considerar que existen factores en los alumnos que al profesor no le competen del todo, cómo el factor familiar, el medio en que el educando vive, si tiene una nutrición adecuada y el medio social en el que se desarrolla. Pero siempre son una de las guías para el desarrollo de la niñez y poder ampliar otras formas de aprendizaje que los educandos no frecuentan mucho, y así se beneficien de otras perspectivas para entender su entorno educativo y la coexistencia con el mundo.

La enseñanza de los estilos de aprendizaje es primordial, porque es el punto de partida para saber cómo aprender. Y cómo entender al educando en su desarrollo dentro del salón de clases.

### **1.6 Alcances de la investigación**

Este estudio tiene el objetivo de medir el grado de relación que existe entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento escolar en la Escuela Primaria José María Morelos y Pavón en los alumnos de sexto grado.

### **1.7 Limitaciones de la investigación**

Una de las limitaciones fue el instrumento implementado en la investigación, el cuestionario para la identificación de los estilos de aprendizaje en estudiantes basado en el modelo de los cuadrantes cerebrales de Herrmman. Debido que las posibles respuestas son extensas y pueden propiciar que los alumnos se aburran contestando el cuestionario por no contener en las respuestas actividades más concretas, ocasionando que tengan prisa por terminarlo, en lugar de analizar cual describe mejor su forma de aprender en el salón de clases. Sin duda alguna, es una limitante para el estudio porque sesgan los resultados en la investigación.

Otra limitación fue el indicador del rendimiento académico medido a través de la prueba ENLACE, esta se enfoca en el área de Matemáticas, Español, y una materia optativa, que en la presente investigación fue la de Formación Cívica y Ética. Los resultados de la prueba influyen para calificar al profesor que les imparte clases. Es uno de los puntos de primordiales, debido a que cierta parte del profesorado no considera justa esa evaluación, porque ENLACE no valora el esfuerzo que imprimen en su trabajo, refiriéndose a que hay alumnos que tienen Necesidades Educativas Especiales y los avances que presentan son prolongados en comparación con sus compañeros. También es una prueba extensa, que puede resultar tediosa y la contesten de prisa solo por terminarla. Finalmente se presentó, la limitante de anular ciertos cuestionarios de los alumnos que tenían un patrón de respuestas similar, contribuyendo a reducir la muestra de estudio, dejando de manifiesto la honestidad del aplicador de dicha prueba.

## **CAPÍTULO II ESTILOS DE APRENDIZAJE.**

### **2.1 Referentes históricos y definición de los estilos de aprendizaje**

Los estilos de aprendizaje (estilos cognitivos) se originan etimológicamente con bases en la psicología. En los años 50 del siglo XX fue empleada por los llamados psicólogos cognitivistas, sobresaliendo H. Witkin (1954), que fue uno de los primeros en investigar los estilos de cognitivos, la forma particular que los individuos perciben y procesan la información. Sus estudios y los de autores como Holzman, P. S. y Clein, G. S. (1954); Eriksen, C. W. (1954); Golstein K. y Scheerer M. (1951), (cit. por Allport G., 1961) pronto encontraron resonancia entre los pedagogos, principalmente en países como Estados Unidos, ya que en esa época venía generándose un amplio movimiento de reformas curriculares que pedían por transformaciones cualitativas, la innovación de las metodologías tradicionales y la reivindicación del alumno como polo activo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Con el tiempo, algunos psicólogos de la educación difirieron de los teóricos de la personalidad que usan el término de estilo cognitivo optando por “estilo de aprendizaje,” para destacar mejor el carácter multidimensional del proceso de adquisición de conocimientos en el contexto escolar. A consecuencia de ello se originó una amplia diversidad de definiciones, clasificaciones e instrumentos de diagnóstico, conformadores de los abundantes enfoques y modelos teóricos respecto a este objeto de estudio.

Para autores como Dunn, R.; Dunn, K. y Price, G., (1975), los estilos de aprendizaje reflejan “la manera en que los estímulos básicos afectan a la habilidad de una persona para absorber y retener la información”.

En referencia con estos autores, los estilos de aprendizaje se hacen notables por el modo en que los estímulos básicos (ambientales, emocionales, sociológicos, físicos y psicológicos) son consecuentes en la habilidad de una persona para extraer y contener la información. Es visible en la definición, que los estímulos básicos son de vital importancia para el ser humano y moldean la



habilidad de adquirir y retener la información, pero no considera que el aprendizaje es más complejo que solo extraer la información del medio y guardarla en nuestra memoria, ya que es un proceso que conlleva a canalizar la información y saber cómo emplearla en la vida cotidiana.

Para Hunt,. (1979: 27), refiere que los estilos de aprendizaje “describen las condiciones bajo las que un discente está en la mejor situación para aprender, o qué estructura necesita el discente para aprender mejor”.

Los estilos de aprendizaje de acuerdo con la definición anterior, hace énfasis en las condiciones que influyen en la persona que cursa estudios o que recibe enseñanzas y se encuentra en la mejor situación para aprender, o saber que elementos necesita para aprender mejor; sin embargo dicha definición puede apreciarse de manera muy general, por lo que no especifica cuáles son las condiciones que intervienen en el estudiante para estar en la situación más conveniente hacia un aprendizaje.

Por otro lado Schmeck, R. (1982), menciona que, un estilo de aprendizaje, “es simplemente el estilo cognitivo que un individuo manifiesta cuando se enfrenta a una tarea de aprendizaje, y refleja las estrategias preferidas, habituales y naturales del estudiante para aprender, de ahí que pueda ser ubicado en algún lugar entre la personalidad y las estrategias de aprendizaje, por no ser tan específico como estas últimas, ni tan general como la primera”.

De acuerdo con la definición de Schmeck, R. un estilo de aprendizaje, es cuando un individuo se encuentra inmerso en una tarea de aprendizaje, y pone en evidencia las estrategias que le facilitan aprender, posteriormente puede ser situado por su personalidad y estrategias. Como todo individuo a lo largo de la vida nos encontramos con tareas o problemas que resolver, es precisamente cuando empleamos diversas estrategias para llegar a una solución, mismas que en distintas situaciones no somos tan conscientes de todo el proceso implicado, en la definición habla de situar al alumno de acuerdo a su personalidad y estrategias de aprendizaje que suele implementar, esto puede ser fructífero si se

emplea de manera que favorezca el constante estímulo de estrategias de aprendizaje para el estudiante.

Gregorc, A. F. (1979), en cambio, menciona que los estilos de aprendizaje representan “los comportamientos distintivos que sirven como indicadores de cómo una persona aprende y se adapta a su ambiente”.

Este autor menciona que los estilos de aprendizaje se pueden apreciar por la manera de actuar de un individuo, ya que sirven de guía de cómo una persona aprende y se acomoda a su ambiente. Los estilos de aprendizaje de cada individuo involucran comportamientos que utilizamos para aprender, pero también es sabido que a pesar de nuestras acciones para lograr un aprendizaje tenemos otros procesos que no son observables a simple vista, como la utilidad de nuestras funciones ejecutivas (atención, memoria, emociones, pensamiento, lenguaje) procesos internos indispensables y necesitamos más allá que solo observar la manera de actuar de un individuo.

Claxton, C. S., y Ralston Y. (1978), refieren que un estilo de aprendizaje, “es una forma consistente de responder y utilizar los estímulos en un contexto de aprendizaje”.

En referencia con la definición anterior, los autores afirman que un estilo de aprendizaje es una manera estable de responder y utilizar los estímulos en el entorno de aprendizaje; en la definición podemos encontrar que sitúan un contexto de aprendizaje y que produce una reacción estable de responder al mismo, es innegable que cada persona tiene un estilo de aprendizaje que predomina más que otros, por lo tanto no es uno solo el que alimenta nuestra fuente de conocimientos y aprendizajes, sin embargo, hay situaciones que obligan a implementar otras formas de responder al medio por su complejidad, es así donde se rompe el patrón de una reacción consistente.

Por su parte para Riechmann, S. W. (1979), “es un conjunto particular de comportamientos y actitudes relacionados con el contexto de aprendizaje”.

El autor señala que un estilo de aprendizaje conlleva un conjunto específico de comportamientos y actitudes que conciernen con el contexto de aprendizaje. En efecto que nuestros estilos de aprendizaje llevan una serie de comportamientos y actitudes en reacción al contexto, sin embargo, involucra las decisiones de la persona en el proceso mental de la información proveniente del exterior, es decir, la parte intangible en nuestro interior, que organiza y posteriormente permite emitir la respuesta al exterior, esta parte cognitiva es también de gran relevancia.

Butler, A. (1982), por su parte, al definir los estilos de aprendizaje enfatiza que estos “señalan el significado natural por el que una persona más fácil, efectiva y eficientemente se comprende a sí misma, al mundo y a la relación entre ambos, y también, una manera distintiva y característica por la que un discente se acerca a un proyecto o un episodio de aprendizaje, independientemente de si incluye una decisión explícita o implícita por parte del discente”.

En relación con el autor anterior un estilo de aprendizaje es la manera natural por la que una persona se conoce a sí misma, al mundo y su convergencia entre ambos, de una forma que le resulta sencilla, efectiva y eficiente, en esta parte de la definición se puede apreciar que habla de cómo las personas en general nos relacionamos y entendemos nuestro ser y el mundo; por otra parte menciona que una persona que recibe enseñanza a parte de si, existe la decisión explícita o implícita de la persona. En el medio ambiente existen infinidad de estímulos, los cuales son tomados en cuenta por el interés o utilidad que la persona considere de importancia, y de esta forma se puede concordar con la definición, en el sentido de que la persona es un ser autónomo que decide si involucrarse en el proceso de enseñanza y que es lo que realmente genera su interés para el mismo.

Guild, P., y Garger, S. (1985), definen los estilos de aprendizaje como “las características estables de un individuo, expresadas a través de la interacción de la conducta de alguien y la personalidad cuando realiza una tarea de aprendizaje”.

En referencia con los autores los estilos de aprendizaje son las particularidades constantes de un individuo y que se demuestran por medio de la convivencia con alguien y se imprime la personalidad del individuo cuando ejecuta una tarea de aprendizaje. Con ello se hace evidente que en efecto nuestra personalidad siempre deja huella en todo lo que realizamos, pero un estilo de aprendizaje no solo se debe a la interacción con alguien, como es mencionado en la definición, sino más bien con nuestro entorno en general.

Para Smith, R. M. (1988), los estilos de aprendizaje son “los modos característicos por los que un individuo procesa la información, siente y se comporta en las situaciones de aprendizaje”,

De acuerdo con el autor anterior los estilos de aprendizaje son las formas particulares en las que una persona organiza la información, siente y actúa en las circunstancias de aprendizaje. En este sentido el autor ya hace mención de los procesos internos (cognitivos) y no solo de cómo el medio ambiente interviene para emitir una conducta, es prescindible siempre una reacción pero para generarla tiene que pasar por esa caja negra que no se ve como expresaron algunos conductistas.

A la vez que Kolb (1984), incluye el concepto de estilos de aprendizaje dentro de su modelo de aprendizaje por experiencia y lo describe como “algunas 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 actual. Se llega a resolver de manera característica, los conflictos entre el ser activo y reflexivo y entre el ser inmediato y analítico. Algunas personas desarrollan mentes que sobresalen en la conversión de hechos dispares en teorías coherentes, y, sin embargo, estas mismas personas son incapaces de deducir hipótesis a partir de su teoría, o no se interesan por hacerlo; otras personas son genios lógicos, pero encuentran imposible sumergirse en una experiencia y entregarse a ella”.

En relación con el autor, los estilos de aprendizaje son ciertas capacidades de aprender que sobresalen arriba de otras como consecuencia del factor hereditario, las propias experiencias y requerimientos del medio actual. En la definición el autor menciona la importancia que la carga genética tiene sobre las formas que se emplean para el aprendizaje, también hay concordancia en que las experiencias vividas son aprendizajes muy significativos para trascender y no se diga del factor condicionante que es el medio, todo este conjunto lleva a implementar las distintas formas de aprender en la vida del ser humano. Posteriormente hace mención de las diferentes formas de enfrentar y resolver las circunstancias de la vida, cuáles son las ventajas y las dificultades de cada una.

Una de las definiciones más divulgadas internacionalmente en la actualidad, según Alonso, C. y otros (1999), es la de Keefe, J. W. (1988), quien propone asumir los estilos de aprendizaje en términos de “aquellos rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables de cómo los discentes perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje”.

Partiendo de la definición anterior los estilos de aprendizaje son los atributos cognitivos, afectivos y fisiológicos consistentes que sirven de guía para saber cómo los educandos perciben, se relacionan y actúan en sus ambientes de aprendizaje. Es evidente que la definición es de las más divulgadas por tomar en cuenta los factores que intervienen en el aprendizaje y todo lo que incluye que el individuo tenga una reacción en sus ambientes de aprendizaje, además de ser completa la definición es más clara y comprensible.

Sin duda, y como afirma Curry, L. (1983), uno de los obstáculos más importantes para el desarrollo y aplicación de la teoría de los estilos de aprendizaje en la práctica educativa, es la confusión que provoca la diversidad de definiciones que rodean al término, a lo cual se suma también la heterogeneidad de clasificaciones que abundan entre los diferentes autores.

## **2.2 Factores que condicionan el aprendizaje como ocupación del alumno.**

Existen diferentes factores que determinan el aprendizaje como tarea del alumno Zabalza (2002), encuentra que la “habilidad” tiene como característica el enfoque hacia el proceso más que al resultado, es decir, cómo los sujetos enfrentan la tarea de aprender algo, cuáles son las capacidades que ponen en marcha y cómo las manipula. De acuerdo con las diversas investigaciones realizadas a este concepto pueden distinguirse diversos niveles de habilidad:

White (1965), distinguió entre habilidades de asociación (que sirven para recabar inicialmente la información y realizar el primer agrupamiento de la misma) y habilidades cognitivas (que se encargan de realizar todo el proceso de la información y posteriormente su transformación).

Por su parte Cook y Mayer (1983), se percataron de cuatro momentos del proceso de aprendizaje que conciernen con otras tantas capacidades de los sujetos: tal es el caso de la selección (el aprendiz presta atención a algunos de los elementos de la información y los traslada a su memoria de trabajo), adquisición (el aprendiz canaliza la información a su memoria a largo plazo para su preservación), construcción (el aprendiz crea lazos de conexión entre las unidades de información que mantiene en su memoria de trabajo: ahí surgen los esquemas) e integración (el aprendiz toma conocimientos previos y los dirige a su memoria de trabajo; después establece vínculos entre la nueva información y la que ya poseía).

Winne y Marx (1983), estudiaron la forma en que los educandos operan con tres estrategias cognitivas: orientarse (que se refiere al manejo de la atención), operar mentalmente (que se refiere a los procesos de comparación, generación de estructuras y metacognición), por último, consolidar (que se refiere al almacenamiento y recuperación de la información).

Conforme a los autores anteriormente mencionados las habilidades se clasifican de la siguiente forma:

- Habilidades de tipo estructural básico (percepción, memoria, atención, etc.); mismas que integran una porción del conjunto genético, y otra porción se debe a la estimulación y práctica.
- Habilidades de tipo operacional cognitivo (“esquemas” tipo Piaget; “metacognición” en la línea de análisis de Vigotsky; “conexión nuevo-viejo” como en los planteamientos de Ausubel) es decir, cómo los individuos son capaces de utilizar sus recursos cognitivos y sacar ventaja de sus capacidades naturales.

Es necesario considerar que la habilidad de cada individuo es dependiente de las ocasiones de aprendizaje, así también resulta necesario que las habilidades puedan enseñarse.

En segundo lugar, “la práctica”, en el sentido de repetición Thorndike (1932), en actividades iniciales y de repaso sobre el contenido a aprender Fernández Huerta (1974), en el tiempo dedicado a la tarea Carrol (1963); Berliner, 1979). La práctica, es un recurso fundamental para el proceso de aprendizaje de cada persona, para ser eficiente, se debe tener clara la consigna y así saber lo que se pretende con dicha actividad; otro factor que converge en la práctica es el tiempo que determina la duración que se le invertirá a la actividad, es recomendable que la duración no sea excesiva para que no cause en algún proceso de fatiga y saturación por parte del alumno (curvas de aprendizaje) e, indirectamente, afección en la implicación de la tarea y la atención.

En tercer lugar, la “percepción de la tarea” y de los “procesos instructivos”. El primero de ellos se refiere a la manera en que los educandos “entienden” el trabajo a realizar, y esto depende de la claridad de la información e intervención de los profesores en referencia al proceso cognitivo y metacognitivo que los estudiantes realizan en las tareas de aprendizaje Trillo,F. (1986). Es de vital importancia el pensamiento de los alumnos sobre la actividad a realizar ya que interviene en su forma de afrontarlo y, por tanto, de solucionarlo.

En cuarto lugar, “las expectativas”. La obra de Rosenthal y Jacobson (1968) con su “mito de Pygmalion”, supuso un importante reto para teóricos y prácticos de la enseñanza. Un significativo material de la literatura sobre el aprendizaje que concierne al nivel de expectativas de los propios alumnos y a la percepción que tienen de las expectativas que el profesor posee sobre ellos. Conforme a la interacción y conocimiento puede variar tal profecía de expectativas ya sea de manera positiva o negativa, sin lugar a dudas este fenómeno sucede en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Otro factor importante por su incidencia en el aprendizaje de alumnos se refiere a los procesos de “atribución” a qué o a quiénes atribuye un alumno su propio éxito o fracaso; qué características atribuye a las situaciones de aprendizaje, a las tareas y a sí mismo en relación a ellas.

La dinámica atribucional del proceso de enseñanza-aprendizaje Zabalza (2002), condiciona el desarrollo de dicho proceso, en la medida de la propia motivación para la participación y el rendimiento en él, de acuerdo con esto adquiere “sentido” en función de a qué se atribuya la causa del propio éxito o fracaso.

Sobre tres componentes del acto instructivo que suelen aplicarse las atribuciones de los alumnos: habilidad, esfuerzo y éxito. La estructura básica de las atribuciones consiste en relacionar la idea que se tiene de la propia habilidad y del esfuerzo hecho con el éxito o fracaso obtenido.

Finalmente, otro aspecto al que se le ha venido concediendo notable importancia en las tareas de aprendizaje es la “atención” Luria (1975), la define como “el un proceso selectivo de la información necesaria, la consolidación de los programas de acción elegibles y el mantenimiento de un control permanente sobre el curso de los mismos”. De acuerdo con el autor, se pueden presentar dos tipos de atención: Atención involuntaria: Es el tipo de atención producida por un estímulo intenso, nuevo o interesante para el sujeto; equivale al reflejo de orientación. Atención voluntaria: Implica concentración y control, está relacionada



con la voluntad y consiste en la selección de unos estímulos independientemente de otros.

La atención siempre va a estar presente en el proceso de aprendizaje, los tipos de atención en referencia al autor, se manifiestan en cada aprendiz, debido a la exposición de estímulos en su área de aprendizaje, sin embargo, el educando se encuentra en la necesidad de implementar su atención voluntaria, para extraer información que le va a permitir comprender los contenidos curriculares, por tal motivo es indispensable que los profesores utilicen estrategias de enseñanza para estimular su concentración en las actividades escolares. Se debe tener en cuenta que la atención es un elemento en el que cruzan factores internos (afectivos, cognitivos y de personalidad de los sujetos) como externos (las situaciones del ambiente de aprendizaje, el modo de enseñanza y los contenidos de que se trate).

Es preciso conocer los estilos de aprendizaje de los estudiantes, y considerar cuáles son las condicionantes internas y externas de los alumnos, porque conforman parte de ellos, como sus habilidades, la práctica necesaria para su aprendizaje, saber cómo perciben las tareas y si el profesor se explica de manera comprensible para que el alumno pueda atender su demanda, y qué pensamiento tiene sobre dicha tarea impuesta, porque es un factor muy influyente para el alumno, mismo que evalúa si es de utilidad para su aprendizaje. Posteriormente se tiene que tomar en cuenta las expectativas entre alumnos y profesores e inversa, ya sean positivas o negativas, del proceso de interacción y conocimiento que realizan los alumnos y docentes se puede comprobar si sus expectativas se cumplieron o no.

Estos factores se presentan en cadena, y en la secuencia de los mismos se encuentra la atribución, que en su estructura básica se menciona que los estudiantes relacionan la idea que tienen de sus habilidades y el esfuerzo realizado con la obtención del éxito o fracaso La atención es una función ejecutiva fundamental para el aprendizaje, es muy dependiente de cada individuo, porque en ella interviene la personalidad del estudiante, su aspecto afectivo y todo medio

externo a él, por tal motivo es necesario tenerla en consideración, si se pretende comprender todo lo que al alumno confiere en sus procesos de aprendizaje.

### **2.3 Algunos factores que configuran el estilo de aprendizaje**

La Junta de Andalucía (1995) anexo de este documento titulado “Algunos factores que configuran el estilo de aprendizaje”, proponen los siguientes:

¿En qué agrupamientos trabaja mejor el alumno?

Algunos alumnos tienen dificultad para centrar su atención cuando están sentados en una mesa junto con otros y prefieren trabajar solos. Los hay que suelen sacar gran provecho del trabajo con un compañero. Es fundamental observar estas situaciones y conocer qué agrupamiento es el más indicado para el alumno.

¿Cuánto tiempo puede permanecer concentrado?

No todos los alumnos son capaces de estar concentrados en una tarea la misma cantidad de tiempo. También hemos de tener en cuenta el grado de dificultad de la tarea. Si ésta tiene un grado adecuado a las posibilidades el alumno, es muy probable que trabaje sobre ella durante más tiempo

¿Qué actividades le interesan al alumno?

El profesor debe estar atento para reconocer, a través de observaciones, qué actividades le interesan más al alumno. El profesor debe estar preparado no sólo para reconocer cuáles son los intereses y motivaciones del alumnado, sino también para ampliarlos y enriquecerlos.

¿Qué refuerza al niño?

Determinar qué es lo que refuerza al alumno será de gran utilidad para asegurar determinados aprendizajes.

## ¿Cuál es el autoconcepto que tiene el alumno?

Muchos alumnos con dificultades de aprendizaje se frustran fácilmente ante las tareas académicas y apenas muestran confianza en sí mismos con respecto a ellas. De nuevo es fundamental que se gradúe apropiadamente la dificultad de las tareas a emprender y también que se valore por encima de la capacidad el esfuerzo realizado como explicación de éxitos y fracasos.

Con respecto a los factores antes mencionados, debemos de hacer énfasis, ya que al considerar estas implicaciones que subyacen en el aprendizaje, brindan un panorama más extenso sobre las posibilidades que le pueden incurrir al alumnado en sus estrategias, habilidades y complicaciones que se presentan en el contexto educativo. Como es sabido influye el medio para que un educando aprenda, por lo que es significativo que los docentes pongan en marcha estas preguntas, y obtengan un producto de las mismas para un óptimo resultado de aprendizaje en sus estudiantes.

### **2.4 Modelos de estilos de aprendizaje y sus características**

#### **1) Modelo de los hemisferios cerebrales**

El psicólogo Roger Wolcott Sperry fue el primero en recibir el premio Nobel de Medicina (1981) por los hallazgos relacionados con la especialización fundamental de los hemisferios cerebrales. Su trabajo se debe a los estudios en pacientes sometidos a comisurotomía (cirugía en la que se separa el cerebro en dos partes: el hemisferio derecho (HD) y hemisferio izquierdo (HI) esta división del cerebro posibilita estudiar directamente las competencias de cada hemisferio en distintas tareas y las capacidades de ambos hemisferios desconectados entre sí). Cada hemisferio es el responsable de la mitad del cuerpo situada en el lado opuesto: es decir, el hemisferio derecho dirige la parte izquierda del cuerpo, mientras que el hemisferio izquierdo dirige la parte derecha.

Los hemisferios cerebrales tienen distintas características, funciones, procesos predominantes o especializaciones. A continuación las diferencias entre ambos.

- El **hemisferio cerebral izquierdo o hemisferio verbal** también nombrado “temporal” o “proposicional” (Hunter, 1994) está más especializado en el manejo de los símbolos de cualquier tipo: lenguaje, álgebra, símbolos químicos, partituras musicales, habilidades verbales; es más analítico y lineal, procede de forma lógica, ordenamiento del espacio, atención centrada en partes

- El **hemisferio cerebral derecho o hemisferio mudo** también conocido como “visual-espacial” o “apositional” (Hunter 1994), más efectivo en la percepción del espacio, es más global, sintético e intuitivo. Tiene tendencia a la formación de categorías, reconocimiento de imágenes, es imaginativo y emocional.

De acuerdo con las particularidades de los hemisferios cerebrales se puede explicar las distintas capacidades cognitivas en el aprendizaje de las personas ya que estos influyen en la dominancia de su hemisferio derecho y otras dominantes en su hemisferio izquierdo; quien sea dominante en el hemisferio izquierdo será más analítico, en cambio, quien tenga tendencia hemisférica derecha será más emocional. Cada individuo utiliza persistentemente todo el cerebro, “existen interacciones continuas entre los dos hemisferios, a causa de la conexión por el manajo de fibras nerviosas, llamado cuerpo caloso, que transmite mensajes de uno al otro para poder generar el pensamiento cerebral integrado” M. Hunter (1994). En base a esto los procesos de pensamiento de cada hemisferio no son contrapuestos o excluyentes si no complementarios.

Regularmente uno es más activo que el otro, esto se debe a factores de estimulación o vivencias claramente perfiladas. El hemisferio izquierdo es descrito como analítico debido a que se especializa en reconocer las partes que constituyen un conjunto. El proceso del hemisferio izquierdo es también lineal y secuencial; pasa de un punto al siguiente de modo progresivo, paso a paso. Es

especialmente eficiente en procesar información verbal y para codificar y decodificar el habla. El derecho se especializa en combinar esas partes para crear un todo: se dedica a la síntesis. Busca y crea relaciones entre partes separadas. El hemisferio derecho no actúa linealmente, sino que procesa simultáneamente, en paralelo. Es eficiente en el proceso visual y espacial (imágenes). Su capacidad de lenguaje es extremadamente limitada, y las palabras parecen desempeñar poca importancia, en su funcionamiento.

Sin duda alguna, este modelo es el punto de partida para explicar los comportamientos que un individuo puede presentar si tiene una lesión en cualquiera de sus hemisferios cerebrales, pero no fue el único descubrimiento, gracias al interés de los diversos investigadores, estos hallazgos se pueden relacionar con la forma particular en que una persona aprende, ya que cada uno de los hemisferios tiene distintas funciones y procesos que ponen de manifiesto las estrategias que implementamos para resolver distintas situaciones que emergen a lo largo de la vida. Como ya se mencionaba esta teoría es el pilar para el surgimiento de diversos modelos que complementan con mayor especificidad los estilos de aprendizaje de las personas.

## **2) El Modelo de los Cuadrantes Cerebrales de Herrmann**

Ned Herrmann (1994), elaboró un modelo inspirado en los conocimientos del funcionamiento cerebral. Herrmann lo refiere como una metáfora y hace una semejanza con el cerebro humano y el globo terrestre con sus cuatro puntos cardinales. Como consecuencia surge la idea de representar una esfera dividida en cuatro cuadrantes, que resultan del entrecruzamiento de los hemisferios izquierdo y derecho del modelo Sperry (1973), y de los cerebros cortical y límbico del modelo McLean (1952). Los cuatro cuadrantes representan cuatro formas distintas de operar, de pensar, de crear, de aprender y, en suma, de coexistir con el mundo.

Las características de estos cuatro cuadrantes propuestos por Herrmann (1994), son en el aspecto cognitivo. Este autor propuso la teoría del cerebro total

que se expresa en un modelo que integra la neocorteza (hemisferios derecho e izquierdo) con el sistema límbico. Concibe esta unificación como una totalidad orgánica dividida en cuatro áreas o cuadrantes, a partir de cuyas interacciones se puede obtener un estudio más amplio y completo de la operatividad del cerebro y sus implicaciones en la creatividad y el aprendizaje. Cada una de las áreas cerebrales o cuadrantes realiza funciones diferenciadas.

Herrmann llega a la certificación de su modelo, a partir del análisis factorial de las respuestas de un cuestionario aplicado a una muestra de más de 100,000 ciudadanos norteamericanos. El cuestionario estaba formado por ítems que representaban las diferentes funciones cerebrales que típicamente utilizan los individuos en situaciones académicas, laborales, de recreación y de la vida diaria. En cada caso, se le pide al sujeto indicar su preferencia por tal o cual función, con el objetivo de identificar cuál es la tendencia de su dominancia respecto a cada cuadrante.

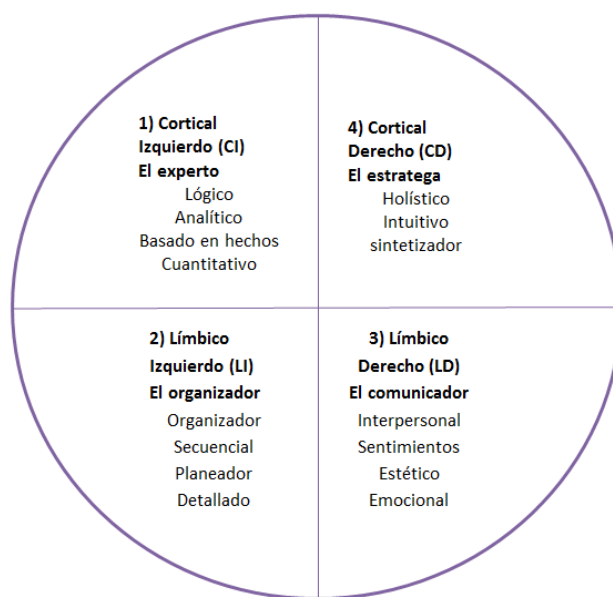


Figura No. 1 Elaborado a partir de la teoría de Herrmann

## 1) Cortical Izquierdo (CI)

**Comportamientos:** pueden ser fríos, distantes; poca expresión de gestos; voz elaborada; intelectualmente brillantes; evalúan, critican; son irónicos; le gustan las citas; son competitivos e individualistas.

**Procesos:** podemos encontrar la capacidad de análisis; razonamiento; lógica; rigor, claridad; gustan por los modelos y las teorías; coleccionan hechos; proceden por hipótesis; le gusta la palabra precisa.

**Competencias:** Abstracción; matemáticos; cuantitativos; finanzas; técnicos; resolución de problemas.

## 2) Límbico Izquierdo (LI).

**Comportamientos:** son introvertidos; emotivos, controlados; minuciosos, maniáticos; monólogos; gustan por las fórmulas; son conservadores, fieles; defienden su territorio; ligados a la experiencia, aman el poder.

**Procesos:** tienen la capacidad de planificar; formalizar; estructurar; definen los procedimientos; son secuenciales; verificadores; ritualistas; metódicos.

**Competencias:** Administración; organización; realización, puesta en marcha; conductores de hombres; orador; trabajadores consagrados.

**3) Límbico Derecho (LD)** tienden a la comunicación y a la relación. Funcionan por el sentimiento e instinto. Necesitan apertura y visión de futuro a largo plazo.

**Comportamientos:** son extrovertidos; emotivos; espontáneos; gesticuladores; lúdicos; habladores; idealistas, espirituales; buscan la aquiescencia; reaccionan mal a las críticas.

**Procesos:** tienen la capacidad de integración por la experiencia; se mueven por el principio de placer; tienen fuerte implicación afectiva; trabajan con sentimientos;

escuchan; preguntan; muestran la necesidad de compartir; necesidad de armonía; evalúan los comportamientos.

**Competencias:** Relacional; contactos humanos; diálogo; enseñanza; trabajo en equipo; expresión oral y escrita.

#### **4) Cortical Derecho (CD)** Aprecian las pequeñas astucias de la pedagogía.

**Comportamientos:** son originales; humorísticos; tienen gusto por el riesgo; espaciales; simultáneos; les gustan las discusiones; son futuristas; saltan de un tema a otro; poseen un discurso brillante; son independientes.

**Procesos:** capacidad de conceptualización; síntesis; globalización; imaginación; intuición; visualización; actúa por asociaciones; integra por medio de imágenes y metáforas.

**Competencias:** Creación; innovación; espíritu de empresa; artista; investigación; visión de futuro.

De acuerdo con este modelo se encuentra la descripción de los comportamientos, procesos y competencias en referencia al cortical correspondiente ya sea izquierdo o derecho, de la misma manera sucede con el límbico izquierdo o derecho, cada uno tiene sus especificaciones que aportan de manera significativa a todos los interesados por conocer los estilos de aprendizaje en las personas; este modelo es uno de los más completos que existen para determinar cuáles son los estilos de aprendizaje en los estudiantes de educación primaria, de acuerdo con el cuestionario para la identificación de los mismos, las preguntas están muy apegadas al contexto educativo, y al desarrollo de actividades, estrategias y procesos que cada estudiante elige para resolverlas. (Véase cuestionario en anexo No. 1)

Otro punto importante es que existe un cuestionario para la identificación de los estilos de aprendizaje de los profesores, ya que ellos son las guías de los educandos y como tales, es primordial que conozcan sus estilos cognitivos en la



metodología de la enseñanza que utilizan con el alumnado, para reforzar las debilidades que encuentren en su forma de enseñanza y explotar al máximo las riquezas de sus estilos de aprendizaje más sobresalientes en pro de la educación en los niños y niñas de primaria.

### 3) Modelo de estilos de aprendizaje de Felder y Silverman

El modelo de Felder y Silverman (1988) afirma que los estudiantes aprenden de diversas maneras es por este motivo que clasifican los estilos de aprendizaje a partir de las cinco dimensiones que son:

Percepción----- Sensitivo vs Intuitivo

Input----- Visual vs Verbal

Organización----- Inductivo vs Deductivo

El procesamiento---- Activo vs Reflexivo

La comprensión----- Secuencial vs Global

Felder (1993) justifica esta categorización mencionando que el estilo de aprendizaje de un estudiante puede ser definido respondiendo a las siguientes preguntas.

| Pregunta   | Dimensión del Aprendizaje y Estilos  | Descripción de los estilos   |
|--|--|--|
| ¿Qué tipo de información perciben preferentemente los estudiantes? | Dimensión relativa al tipo de información:<br><b>Sensitivos-Intuitivos</b> | Básicamente los estudiantes perciben dos tipos de información: externa o sensitiva a la vista, al oído o a las sensaciones físicas e información interna e intuitiva a través de memorias, ideas, lecturas, etc. |
| ¿A través de que modalidad sensorial es más                        | Dimensión relativa al tipo de  | Con respecto a la información externa, los estudiantes   |

|  |  |  |
|--|--|--|
| efectivamente percibida la información cognitiva?  | estímulos preferenciales:<br><b>Visuales-Verbales</b>  | básicamente la reciben en formatos visuales, diagramas, gráficos, demostraciones, etc., o en formatos verbales mediante sonido, expresión oral y escrita, fórmulas, símbolos, etc.   |
| ¿Con qué tipo de organización de la información está más cómodo el estudiante a la hora de trabajar? | Dimensión relativa a la forma de organizar la información:<br><b>Inductivos-Deductivos</b>                 | Los estudiantes se sienten a gusto y entienden mejor la información si está organizada inductivamente desde los hechos y las observaciones se dan y los principios se infieren o deductivamente donde los principios se revelan y las consecuencias y aplicaciones se deducen. |
| ¿Cómo progresa el estudiante en su aprendizaje?  | Dimensión relativa a la forma de procesar y comprensión de la información:<br><b>Secuenciales-Globales</b> | El progreso de los estudiantes sobre el aprendizaje implica un procedimiento secuencial que necesita progresión lógica de pasos incrementales pequeños o entendimiento global que requiere de una visión integral.   |
| ¿Con qué tipo de organización de la información está más cómodo el estudiante a la hora de trabajar? | Dimensión relativa a la forma de trabajar con la información:<br><b>Activos-Reflexivos</b>                 | La información se puede procesar mediante tareas activas a través de compromisos en actividades físicas o discusiones o por medio de la reflexión o introspección  |

Tabla No.1

La descripción de cada estilos de aprendizaje como refiere Filder y Soloman (1993)

- 1) Sensitivos:** Los alumnos en su aprendizaje son concretos, prácticos, orientados hacia hechos y procedimientos; les gusta resolver problemas siguiendo procedimientos muy bien establecidos; tienden a ser pacientes con detalles; gustan de trabajo práctico (trabajo de laboratorio, por ejemplo); memorizan hechos con facilidad; no gustan de cursos a los que no les ven conexiones inmediatas con el mundo real.

**Intuitivos:** Los estudiantes en su aprendizaje son conceptuales; innovadores; orientados hacia las teorías y los significados; les gusta innovar y odian la repetición; prefieren descubrir posibilidades y relaciones; pueden comprender rápidamente nuevos conceptos; trabajan bien con abstracciones y formulaciones matemáticas; no gustan de cursos que requieren mucha memorización o cálculos rutinarios.

- 2) **Visuales:** Los educandos en la obtención de información prefieren representaciones visuales, diagramas de flujo, diagramas, etc.; recuerdan mejor lo que ven.

**Verbales:** Los alumnos prefieren obtener la información en forma escrita o hablada; recuerdan mejor lo que leen o lo que oyen.

- 3) **Inductivo:** Los aprendices entienden mejor la información cuando se les presentan hechos y observaciones y luego se infieren los principios o generalizaciones.

**Deductivo:** Los estudiantes prefieren deducir ellos mismos las consecuencias y aplicaciones a partir de los fundamentos o generalizaciones.

- 4) **Activos:** Los educandos tienden a retener y comprender mejor nueva información cuando hacen algo activo con ella (discutiéndola, aplicándola, explicándosela a otros).

Prefieren aprender ensayando y trabajando con otros.

**Reflexivos:** Los aprendices tienden a retener y comprender nueva información pensando y reflexionando sobre ella, prefieren aprender meditando, pensando y trabajando solos.

- 5) **Secuenciales:** Los alumnos aprenden en pequeños pasos incrementales cuando el siguiente paso está siempre lógicamente relacionado con el anterior; ordenados y lineales; cuando tratan de

solucionar un problema tienden a seguir caminos por pequeños pasos lógicos.

**Globales:** Los estudiantes aprenden grandes saltos, aprendiendo nuevo material casi al azar, “de pronto” visualizando la totalidad; pueden resolver problemas complejos rápidamente y de poner juntas cosas en forma innovadora. Pueden tener dificultades, sin embargo, en explicar cómo lo hicieron.

De acuerdo con el modelo, los estilos de aprendizaje pueden identificarse o ser definidos por la respuesta de cinco preguntas, que ubicaran a los alumnos en el mismo número de categorías que son: la percepción, el input, la organización, el procesamiento y la comprensión, no podemos negar que están inmersas dichas características para poder ingresar al aprendizaje de los contenidos escolares, es decir, no necesariamente se debe encasillar a un educando en cierta categoría, ya que sus procesos cognitivos no se basan solo en un aspecto descriptivo, por el contrario todos los seres humanos percibimos, posteriormente ingresamos la información (input), nuestro cerebro la organiza para poder entenderla ya sea de forma progresiva o general, es decir se hace un procesamiento y finalmente se establece cuando se representa en cierta actividad o se reflexiona hasta relacionarla internamente con situaciones que explique su origen.

Es evidente la diversidad de estrategias que las personas utilizan, mismas que sobresalen algunas más que otras, pero se pueden adquirir otras habilidades que ayuden al desarrollo del potencial que no se ha estimulado tanto, para comprender la relación con el mundo desde otra perspectiva que puede ser muy funcional.

#### **4) Modelo de Kolb**

El modelo desarrollado por David A. Kolb en el año de 1984 consta de un ciclo de aprendizaje que se produce en dos dimensiones estructurales:

- La percepción del contenido a aprender (aprehensión).
- El procesamiento del mismo (transformación).

La percepción de los contenidos se realiza a través de la experiencia concreta de los sucesos, o bien mediante la conceptualización abstracta de los mismos. El procesamiento se realiza también por dos vías opuestas: mediante la experimentación activa o mediante la observación reflexiva, desarrollando un ciclo de aprendizaje.

Kolb afirma que por medio de la búsqueda de experiencia, las personas programan su manera de aprender en las dimensiones del ciclo de aprendizaje (percepción-transformación), con énfasis hacia alguna vía de estos procesos. De este ciclo, delimita cuatro tipos de aprendizaje: observación reflexiva, conceptualización abstracta, experimentación activa y experiencia concreta. También señala que los estilos de aprendizaje individuales son complejos y no se comprimen fácilmente a simples tipologías. El proceso de aprendizaje, en cierto momento, puede ser abastecido por uno o más de estos tipos de aprendizaje en forma simultánea, de acuerdo a las preferencias de la persona con uno o más tipos de aprendizaje determinado.

Kolb (1984) en su investigación para la definición de los estilos de aprendizaje de comienza analizando las diferencias generalizadas en orientaciones de aprendizaje basadas en el grado de preferencia de los cuatro tipos del proceso de aprendizaje de las personas, medido con el (Cuestionario de estilos de aprendizaje). Deduce que todos los tipos de aprendizaje tomados separadamente son incompletos para un individuo, y que el producto del aprendizaje se obtiene cuando se usan los tipos en forma combinada.



Figura No. 2 Elaborado a partir de la teoría de Kolb

## Tipos de aprendizaje

En su modelo de David A. Kolb refiere los siguientes tipos de aprendizaje por el que los educandos tienen que experimentar para poder aprender.

### **Tipo I: observación reflexiva. Aprenden viendo y escuchando**

En este tipo de aprendizaje el autor menciona que los estudiantes entienden el significado de ideas y situaciones con una observación cuidadosa y descripción imparcial de éstas. 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 ésta y pensar sobre la misma.

### **Tipo II: conceptualización abstracta. Aprenden pensando**

En este tipo de aprendizaje Kolb (1984) refiere que los estudiantes usan la lógica, ideas y conceptos. Son buenos para la planificación sistemática, manipulación de símbolos abstractos y análisis cuantitativo. Valoran la precisión,

el rigor y disciplina de ideas analizadas, así como la calidad y estética de un sistema conceptual ordenado. Toman información analizando, observando y pensando.

### **Tipo III: experimentación activa. Aprenden actuando**

De acuerdo con el autor hace mención que los alumnos son activamente influidos por la gente y por situaciones cambiantes. Aceptan riesgos para lograr sus objetivos. Influyen en el ambiente que les rodea y les gusta ver resultados. Usan información nueva para tener una experiencia inmediata.

### **Tipo IV: experiencia concreta. Aprenden sintiendo**

En este último tipo de aprendizaje el autor manifiesta que los estudiantes se relacionan bien con otros. Frecuentemente son buenos para tomar decisiones y funcionan bien en situaciones no estructuradas. Aprenden cuando se relacionan con la gente y cuando se sienten involucrados en situaciones reales. Tienen una mente abierta para enfocar la vida. Absorben información a través de la experiencia directa, haciendo, actuando y sintiendo.

Kolb afirma que los estilos son influidos por el tipo de trabajo, tareas y presión del trabajo, y pueden cambiar con el desarrollo del individuo y el ambiente que le rodea. Señala que los trabajos de ejecutivos, como el de director general, donde es necesaria una fuerte orientación para tareas complicadas y toma de decisiones en ciertas circunstancias, requieren un estilo acomodador. Trabajos personales, como administrador de personal, demandan un estilo divergente. Los trabajos de investigación, tales como planificación e investigación, demandan un estilo asimilador. Trabajos técnicos, como ingenieros y producción, que requieren técnicas de resolver problemas, precisan de un estilo convergente.

## **Estilos de aprendizaje**

En este apartado David A. Kolb concreta los estilos de aprendizaje clasificándolos en cuatro categorías y describe las características que los estudiantes presentan de acuerdo con cada estilo.

### **Convergente (experimentación activa/conceptualización abstracta)**

Son muy buenos para resolver problemas, tomar decisiones y aplicaciones prácticas de ideas. Reciben este nombre porque trabajan mejor en situaciones donde hay una sola respuesta correcta y una solución a una pregunta o problema. Les gusta encontrar el uso práctico a las ideas y teorías, evaluando consecuencias y seleccionando soluciones, siguiendo pasos secuenciales y detallados, y planteando objetivos claros con una secuencia lógica para las actividades, ya que adquieren conocimiento por un camino organizado a través de un razonamiento hipotético deductivo, que puede enfocarse en un problema específico. Se controlan en sus expresiones de emoción. Prefieren tratar con tareas técnicas y problemas que con discusiones sociales e interpersonales.

### **Divergente (experiencia concreta/observación reflexiva)**

Tienen una habilidad imaginativa y conciencia del significado y valores. Ven situaciones concretas desde algunas perspectivas y organizan algunas relaciones entre un significado completo. Aplican más la observación que la acción. Reciben esta denominación por ser buenos en situaciones que necesiten generar un amplio rango de ideas alternativas e implicaciones, en discusiones tales como sesiones de lluvias de ideas, siendo idóneos para identificar problemas y compartir información. Identifican problemas y comprenden a la gente. Se involucran en el aprendizaje por experiencia y actividades en grupo.



### **Asimilador (observación reflexiva/conceptualización abstracta)**

Destacan por su razonamiento inductivo. Aprenden con ideas abstractas y conceptos, creando modelos conceptuales, diseñando experimentos, resolviendo problemas, considerando alternativas de soluciones, leyendo, reflexionando, teorizando, analizando información cuantificada y actividades estructuradas. Están menos enfocados a personas y más a ideas y conceptos abstractos. Juzgan las ideas más por su teoría que por su valor práctico, por más lógica y precisa que resulte. Entienden amplios rangos de información y los colocan en una forma concisa y lógica.

### **Acomodador (experiencia concreta/experimentación activa)**

Aprenden con experiencias, realizando planes y tareas y teniendo nuevas vivencias. Se interesan en buscar oportunidades, tomar riesgos y acciones. Se destacan por su flexibilidad, por compartir información con otros en clases de discusión, por debates, presentaciones y actividades en grupo, ya que trabajan muy bien con otras personas.

La teoría y los planes deben ajustarse con la realidad, pues de otro modo no tienen validez para ellos. Tienden a resolver problemas de una manera intuitiva y por selección de prueba y error. Para la búsqueda de información se apoyan más en otros que en su propio análisis técnico. Se encuentran cómodos con otras personas, pero algunas veces se muestran impacientes e insistentes. Se adaptan bien a circunstancias inmediatas, aprenden con experiencias aceptando riesgos, tienden a actuar por lo que sienten más que por análisis lógico.

Este modelo describe que los individuos pasan por un proceso de aprendizaje, en el que perciben los contenidos de acuerdo a la experiencia concreta de los hechos, o por medio de la conceptualización abstracta de estos, en el cual involucramos tipos de aprendizaje con estilos de aprendizaje; para el

autor tipificar o clasificar el aprendizaje en una categoría, no enriquece la comprensión de todos los procesos y estrategias que una persona puede implementar para afrontar ciertas situaciones en su vida, sin embargo, delimita cuatro estilos de aprendizaje que reflejan características que sobresalen de las combinaciones con los tipos de aprendizaje.

A diferencia de los modelos anteriores, este no se basa tanto en las características que cada hemisferio cerebral puede presentar, sino que ofrece un panorama distinto para la comprensión de los estilos de aprendizaje en los estudiantes de cualquier nivel escolar, y se enfoca más a los procesos cognitivos, partiendo de base como percibimos la información, como la asimilamos hasta llegar a comprenderla, de acuerdo con este ciclo emerge el aprendizaje; también se describen las conductas que se hacen presentes en un individuo de acuerdo con el o los estilos que sean predominantes en las personas. El autor refiere que los estilos de aprendizaje están condicionados por el medio en que se desarrolle cada individuo, debido a las exigencias, el ser humano busca alternativas para adaptarse al mismo y resolver las incógnitas o retos que se le presenten.

Este modelo es muy sustancial en su contenido, y al mismo tiempo puede ser un poco confuso debido a que maneja los tipos de aprendizaje y estilos de aprendizaje, en esta parte es donde el lector tiene la posibilidad de confundirse, creyendo que ambos son lo mismo, ya que casi no se denota cuál es la diferencia entre la combinación de ambos.

## **5) Modelo de la Programación Neurolingüística de Bandler y Grinder**

La PNL surgió a principios de los años setenta en la Universidad de California, EEUU, cuando John Grinder (lingüista) y Richard Bandler (matemático, psicólogo gestáltico y experto en informática) se preguntaron cuál era la diferencia entre una persona común y una de éxito (aquellas personas brillantes que se destacan del resto a la hora de producir cambios en las personas y su entorno), esta fue la pauta para emprender la creación de este modelo que también se le conoce como visual-auditivo-kinestésico (VAK), toma en cuenta que tenemos tres

grandes sistemas para representar mentalmente la información, el visual, el auditivo y el kinestésico, ya que son fundamentales en las preferencias de aprendizaje y enseñanza.

Los autores Bandler, R. y Grinder, J. (1980). hacen mención y describen cada uno de los sistemas de representación mental de la información.

**-Sistema de representación visual:** Los alumnos visuales aprenden mejor cuando leen o ven la información de alguna manera. En una conferencia, por ejemplo, preferirán leer las fotocopias o transparencias a seguir la explicación oral, o, en su defecto, tomarán notas para poder tener algo que leer. Cuando pensamos en imágenes (por ejemplo, cuando “vemos” en nuestra mente la página del libro de texto con la información que necesitamos) podemos traer a la mente mucha información a la vez. Por eso la gente que utiliza el sistema de representación visual tiene más facilidad para absorber grandes cantidades de información con rapidez.

Visualizar nos ayuda a demás a establecer relaciones entre distintas ideas y conceptos. Cuando un alumno tiene problemas para relacionar conceptos muchas veces se debe a que está procesando la información de forma auditiva o kinestésica. La capacidad de abstracción y la capacidad de planificar están directamente relacionadas con la capacidad de visualizar.

**Sistema de representación auditivo:** Cuando recordamos utilizando el sistema de representación auditivo lo hacemos de manera secuencial y ordenada. Los alumnos auditivos aprenden mejor cuando reciben las explicaciones oralmente y cuando pueden hablar y explicar esa información a otra persona. El alumno auditivo necesita escuchar su grabación mental paso a paso. Los alumnos que memorizan de forma auditiva no pueden olvidar ni una palabra, porque no saben seguir.

El sistema auditivo no permite relacionar conceptos o elaborar conceptos abstractos con la misma facilidad que el sistema visual y no es tan rápido. Es, sin

embargo, fundamental en el aprendizaje de los idiomas, y naturalmente, de la música.

**-Sistema de representación kinestésico:** Cuando procesamos la información asociándola a las sensaciones y movimientos propios, a nuestro cuerpo, estamos utilizando el sistema de representación kinestésico. Utilizamos este sistema, naturalmente, cuando aprende un deporte, pero también para muchas otras actividades. Aprender utilizando el sistema kinestésico es lento, mucho más lento que con cualquiera de los otros dos sistemas, el visual y el auditivo. El aprendizaje kinestésico también es profundo. Una vez que sabemos algo con nuestro cuerpo, que ha quedado aprendido con la memoria muscular, es muy difícil que se olvide.

Los alumnos que utilizan preferentemente el sistema kinestésico necesitan, por tanto, más tiempo que los demás. Se dice que ellos que son lentos. Esa lentitud no tiene nada que ver con la falta de inteligencia, sino con su distinta manera de aprender. Los alumnos kinestésicos aprenden cuando hacen cosas como, por ejemplo, experimentos de laboratorio o proyectos. El alumno kinestésico necesita moverse. Cuando estudian muchas veces pasean o se balancean para satisfacer esa necesidad de movimiento. En el aula buscarán cualquier excusa para levantarse o moverse.

Este modelo se interesa por los tres sistemas que cada individuo posee para representar la información visual, auditivo o kinestésico, con ello toma en cuenta el criterio neurolingüístico que considera que el canal de suministro de información (ojo, oído y cuerpo), son fundamentales para emprender el camino hacia el aprendizaje. Las personas utilizan estos canales de forma desigual, aprovechando más unos y utilizando escasamente otros. Los sistemas de representación de la información se despliegan más cuando se implementan con frecuencia, los estudiantes pueden tener o no conocimiento de la forma que más se les facilita aprender. Este punto es relevante, porque si sabemos que sistema de representación nos favorece, también podemos enfocarnos al que no estamos

acostumbrados a estimular tanto y que ventajas nos produciría su uso para el aprendizaje.

Las ventajas que nos ofrece este modelo, es la practicidad con que delimita a los estilos de aprendizaje de un individuo, ya que los puentes para la obtención y comprensión de información es a través de la vista, oído y cuerpo. En base a estas características se generan ciertas estrategias y preferencias para acceder al aprendizaje.

## **6) Modelo de las Inteligencias Múltiples de Gardner**

En 1979 Howard Gardner, como investigador de Harvard, recibió la petición de un grupo filantrópico holandés, la Fundación Bernard Van Leer, de dedicarse a investigar el potencial humano. A pesar de que Gardner ya había estado pensando en el concepto de “muchas clases de mentes” desde por lo menos a mediados de la década del setenta, la publicación de su libro *Frames of Mind* (Estructuras de la mente) en 1984 marcó el nacimiento efectivo de la teoría de las inteligencias múltiples, en la que expresa que todos los seres humanos son capaces de conocer el mundo de a través del lenguaje, del análisis lógico-matemático, de la representación espacial, del pensamiento musical, del uso del cuerpo para resolver problemas o hacer cosas, de una comprensión de los demás individuos, de la comprensión de nosotros mismos y del entendimiento del mundo natural.

Los individuos se diferencian por la intensidad de estas inteligencias y en la forma en que requiere a las mismas, y las combina para llevar a cabo diferentes labores, para solucionar diversos problemas y progresar en distintos ámbitos.

Gardner propuso en su libro “Estructuras de la mente” la existencia de por lo menos siete inteligencias básicas. En cambio sugirió que la inteligencia tiene más que ver con la capacidad para resolver problemas y crear productos en un ambiente que represente un rico contexto y de actividad natural. Al tener esta

perspectiva más amplia, el concepto de inteligencia se convirtió en un concepto que funciona de diferentes maneras en la vida de las personas.

Gardner proveyó un medio para determinar la amplia variedad de habilidades que poseen los seres humanos, agrupándolas en ocho categorías o “inteligencias”:

- A) Inteligencia lingüística:** Es la capacidad que tiene las personas para usar palabras de manera efectiva, sea en forma oral o de manera escrita. Esta inteligencia incluye la habilidad para manipular la sintaxis o significados del lenguaje o usos prácticos del lenguaje. Algunos usos incluyen la retórica (usar el lenguaje para convencer a otros de tomar un determinado curso de acción), la mnemónica (usar el lenguaje para recordar información), la explicación (usar el lenguaje para informar) y el metalenguaje (usar el lenguaje para hablar del lenguaje).
  
- B) La inteligencia lógico matemática:** Capacidad de las personas para usar los números de manera efectiva y razonar adecuadamente. Esta inteligencia incluye la sensibilidad a los esquemas y relaciones lógicas, las afirmaciones y las proposiciones (si-entonces, causa-efecto), las funciones y las abstracciones. Los tipos de procesos que se usan al servicio de esta inteligencia incluyen: la categorización, la clasificación, la inferencia, la generalización, el cálculo y la demostración de la hipótesis.
  
- C) La inteligencia corporal-kinética:** Es la capacidad de los individuos para usar todo el cuerpo para expresar ideas y sentimientos (por ejemplo un actor, un mimo, un atleta, un bailarín) y la facilidad en el uso de las propias manos para producir o transformar cosas (por ejemplo un artesano, escultor, mecánico, cirujano). Esta inteligencia incluye habilidades físicas como la coordinación, el equilibrio, la destreza, la fuerza, la flexibilidad y la velocidad así como las capacidades autoperceptivas, las táctiles y la percepción de medidas y volúmenes.

- D) La inteligencia espacial:** Es la habilidad que poseen los individuos para percibir de manera exacta el mundo visual-espacial (por ejemplo un cazador, explorador, guía) y de ejecutar transformaciones sobre esas percepciones (por ejemplo un decorador de interiores, arquitecto, artista, inventor). Esta inteligencia incluye la sensibilidad al color, la línea, la forma, el espacio y las relaciones que existen entre estos elementos. Incluye la capacidad de visualizar, de representar de manera gráfica ideas visuales o espaciales.
- E) La inteligencia musical:** Capacidad de las personas de percibir (por ejemplo un aficionado a la música), discriminar (por ejemplo, como un crítico musical), transformar (por ejemplo un compositor) y expresar (por ejemplo una persona que toca un instrumento) las formas musicales. Esta inteligencia incluye la sensibilidad al ritmo, el tono, la melodía, el timbre o el color tonal de una pieza musical.
- F) La inteligencia interpersonal:** Son los individuos que cuentan con la capacidad de percibir y establecer distinciones en los estados de ánimo, las intenciones, las motivaciones, y los sentimientos de otras personas. Esto puede incluir la sensibilidad a las expresiones faciales, la voz y los gestos, la capacidad para discriminar entre diferentes clases de señales interpersonales y la habilidad para responder de manera efectiva a estas señales en la práctica (por ejemplo influenciar a un grupo de personas a seguir una cierta línea de acción).
- G) La inteligencia intrapersonal:** Es el conocimiento de sí mismo y la habilidad para adaptar las propias maneras de actuar a partir de ese conocimiento. Esta inteligencia incluye tener una imagen precisa de uno mismo (los propios poderes y limitaciones), tener conciencia de los estados de ánimo interiores, las intenciones, las motivaciones, los temperamentos y los deseos, y la capacidad para la autodisciplina, la autocomprensión y la autoestima.

**H) La inteligencia naturalista:** Consiste en el entendimiento del mundo natural incluyendo las plantas, los animales y la observación científica de la naturaleza. Se desarrolla la habilidad para reconocer y clasificar individuos, especies y relaciones ecológicas. También consiste en la interacción con las criaturas vivientes y el discernimiento de patrones de vida y fuerzas naturales. •Habilidad para entender el comportamiento de los animales, sus necesidades y características. •Habilidad para trabajar con las plantas. •Conocimiento de las fuerzas energéticas de la vida.

En referencia a este modelo los seres humanos presentan ocho inteligencias que ayudan a entender y comprender el entorno. Realiza cierto énfasis en la resolución de distintos problemas y es en la demanda del contexto donde se implementan las inteligencias que se ajusten a las necesidades. Menciona que lo importante es la capacidad creativa para implementar estas inteligencias, es decir, desarrollar el potencial confiriendo al entorno innovaciones en la resolución de problemas, sin importar que tan fructífero sea el medio con nosotros. Otro aspecto que hace único a los individuos de sus semejantes es que algunos utilizan con mayor frecuencia unas inteligencias que otras.

De acuerdo al modelo de las inteligencias múltiples, presenta otra perspectiva de comprender los estilos de aprendizaje de los estudiantes sin bases neurológicas y sin ahondar tanto en los procesos cognitivos, sino más bien en las habilidades que conceden las distintas inteligencias. Este modelo será de utilidad para la comprensión de habilidades de las personas que en relación sus procesos cognitivos.

## **2.5 Técnicas e instrumentos para la evaluación de los estilos de aprendizaje.**

Las técnicas empleadas para el acopio de datos son factibles tomando en cuenta la rigurosidad, lo sistemático, lo controlado y completa que se considere necesario en el tema que nos invada. A continuación, se describen las que se consideran más adecuadas para el estudio.



➤ **Observación:**

“La observación, siguiendo a Casanova (1995), consiste en el examen atento que un sujeto realiza sobre otro u otros sujetos o sobre determinados objetos y hechos, para llegar al conocimiento profundo de los mismos mediante la obtención de una serie de datos, generalmente inalcanzables por otros medios”.

Postic y de Ketele (1992: 17), definen a la observación como “el proceso cuya función primera e inmediata es recoger información sobre el objeto que se toma en consideración. Esta recogida implica una actividad de codificación: la información bruta seleccionada se traduce mediante un código para ser transmitida a alguien (uno mismo u otros)”.

Los maestros pueden utilizar esta técnica para obtener información acerca de los estilos de aprendizaje de sus alumnos.

Para que los datos recogidos por observación posean la fiabilidad y validez necesarias, ésta debe plantearse con una serie de características que entre ellas destacan:

- Planificación.
- Definición clara y precisa de objetivos.
- Sistematización.
- Delimitación de los datos que se recogerán.
- Registro de datos en los instrumentos o soportes convenientes.
- Triangulación de las observaciones realizadas.

Cohen y Manion (1990), distinguen dos tipos fundamentales de observación: la participante y la no participante.

En la observación participante, el observador está integrado, en mayor o menor medida, en el grupo al que debe observar. La posición del profesor o profesora puede considerarse dentro de esta categoría, porque forma parte del proceso educativo que está teniendo lugar.

En la observación no participante, el observador es absolutamente externo al grupo, se mantiene al margen de las actuaciones del mismo y de las relaciones que se establecen entre sus miembros.

➤ **Entrevista:**

Puede definirse como una conversación intencional. Dada su similitud con el cuestionario, también se conceptúa como un cuestionario, más o menos estructurado o abierto, planteado y respondido de forma oral en situación de comunicación personal directa. Permite, por estas características, obtener cierto tipo de datos que muchos sujetos no facilitarían por escrito debido a su carácter confidencial, delicado, o porque suponen una fuerte implicación afectiva, profesional o de cualquier otro tipo. Como medio de obtener información para llegar a evaluar al alumnado, ofrece ventajas, entre las cuales cabe destacar:

Garantía de que los datos obtenidos son ciertos, ya que existe la posibilidad de aclarar cuantas cuestiones se planteen y conseguir un buen nivel de comunicación entre entrevistador y entrevistado. Posibilidad de captar la actitud del entrevistado hacia el problema o tema que se presente.

Profundidad en las respuestas obtenidas. Para que la entrevista satisfaga estas virtualidades es necesario que las preguntas realizadas se ajusten adecuadamente a la situación que se investiga, siendo claras, precisas y objetivas.

Sin embargo, la entrevista presenta ciertas dificultades para el entrevistador, como son:

- El tiempo y la dedicación que precisan su preparación y su ejecución, especialmente cuando debe entrevistarse a un gran número de sujetos.

- La preparación previa que supone su correcta realización para la obtención de los datos prefijados.
- El sesgo de la información que puede presentarse en el entrevistador por su conocimiento anterior de la situación.

➤ **Encuesta:**

La encuesta consiste en la obtención de información relativa a un tema, problema o situación determinada, que se realiza habitualmente mediante la aplicación de cuestionarios orales o escritos. Esta recogida de datos puede llevarse a cabo mediante una llamada telefónica, el envío del cuestionario por correo, etc.

El diseño de la encuesta requiere:

- Conocer claramente la finalidad que se pretende con su utilización.
- Determinar la población a la que se dirige, que debe poseer la información que se solicita.
- Disponer de los recursos necesarios para llevarla a cabo.

En función de los datos anteriores, al diseñar la encuesta se tendrá en cuenta la duración de la misma, si su aplicación va a ser muestra o poblacional, la elaboración del cuestionario, su aplicación piloto y corrección subsiguiente, la aplicación del cuestionario y el tratamiento de los datos obtenidos (codificación, en su caso, vaciado, análisis e interpretación). En todas las situaciones será necesario prever el modelo de informe más adecuado para plasmar los resultados obtenidos. Refiriéndonos a la evaluación de los procesos de enseñanza y aprendizaje, cabe concretar la aplicación de la encuesta.

### ➤ **Trabajos del alumno:**

En este apartado se considera incluido todo tipo de tareas, ejercicios o actividades que los alumnos y alumnas realizan en el aula o fuera de ella.

Resulta fundamental que, en función de los objetivos que se pretenden conseguir y los contenidos seleccionados para ello, el profesor establezca las actividades (trabajos escritos, individuales, en grupo, orales, ejercicios de diversos tipos: motrices, intelectuales, plásticos, musicales, etc.) que el alumnado debe realizar necesariamente para llegar a los aprendizajes consecuentes.

Estas actividades deberán permitir, lógicamente la evaluación del proceso de aprendizaje que está teniendo lugar y de los resultados que se alcanzan. Por lo tanto, los trabajos del alumno (denominados así genéricamente) constituyen una fuente de datos insustituibles para disponer de la información precisa en los procesos de evaluación.

Cada una de las etapas educativas y las diversas áreas o materias curriculares requieren la práctica de tipos de trabajo diferenciados, ajustados a la madurez de los alumnos y a la especificidad de la disciplina. También los distintos tipos de contenido exigen, para su dominio, la realización de las actividades diarias.

En este capítulo se abordaron los antecedentes de los estilos de aprendizaje y se puede apreciar que tienen una base psicológica que surgió en los años 50 del siglo XX, el primero en investigar sobre los estilos de aprendizaje fue H. Witkin (1954), posteriormente se desprendió una ola de investigadores sobre los mismos, motivo por el cual surgieron las diversas definiciones a los estilos de aprendizaje. Una de las definiciones más divulgadas internacionalmente en la actualidad, según Alonso, C. y otros (1999), es la de Keefe, J. W. (1988), quien propone asumir los estilos de aprendizaje en términos de “aquellos rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables de cómo los discentes perciben, interaccionan y responden a sus

ambientes de aprendizaje”. Es evidente que la definición es de las más divulgadas por tomar en cuenta los factores que intervienen en el aprendizaje y todo lo que incluye que el individuo tenga una reacción en sus ambientes de aprendizaje, además de ser completa la definición es más clara y comprensible.

Posteriormente se trataron los factores que configuran el aprendizaje como ocupación del alumno y que es de importancia tomar en cuenta cuáles son las condicionantes internas y externas de los alumnos, ya que son parte de ellos, como sus habilidades, la práctica necesaria para su aprendizaje, saber cómo perciben las tareas y si el profesor se explica de manera clara para que el alumno pueda atender su demanda, y qué pensamiento tiene sobre dicha tarea impuesta ya que este es un factor muy influyente porque el alumno también evalúa si es de utilidad para su aprendizaje, otros factores importantes son las expectativas, la atribución y la atención.

Consecutivamente se trataron los factores que configuran los estilos de aprendizaje en los que se puede apreciar las implicaciones que subyacen en el aprendizaje, nos brindan un panorama más extenso sobre las posibilidades que le pueden incurrir al alumnado en sus estrategias, habilidades y complicaciones que se presentan en el contexto educativo.

Seguidamente se presentaron los modelos que explican los estilos de aprendizaje, como el de los hemisferios cerebrales Sperry (1981) ya que de acuerdo a sus investigaciones concluye que cada hemisferio cerebral tiene funciones particulares para acceder al aprendizaje. En el modelo de los cuadrantes cerebrales de Herrmann basado en los hallazgos de Sperry hizo una analogía al dividir el cerebro en cuatro cuadrantes que nos dan como resultado el cortical izquierdo y derecho, así como también el límbico izquierdo y derecho que poseen ciertas funciones, procesos y comportamientos que un individuo presenta en situaciones de aprendizaje. Otro modelo que se explica con bases neurológicas es el de la programación neurolingüística, solo que se basa en los sistemas de percepción de la información que son el visual, auditivo y kinestésico

Pero también existen modelos que no parten de bases neurológicas, sino más bien, de los procesos cognitivos que presenta una persona, tal es el caso del modelo de Kolb que refiere que el estilo de aprendizaje no debe encasillarse ya que es un ciclo en el que una persona tiene que pasar, sin embargo, muestra distintas categorías de estilos de aprendizaje que se combinan con los tipos de aprendizaje. El modelo de las inteligencias múltiples de Gardner nos explica la forma en que interactuamos y damos resolución a ciertas circunstancias que el medio nos demanda. Y señala ocho categorías o tipos de inteligencia que presentamos los seres humanos, las cuales nos diferenciamos de los unos a los otros por utilizar algunas más que otras, en estas inteligencias se parecían más las habilidades que los procesos cognitivos.

Todos estos modelos nos ayudan a comprender los estilos de aprendizaje, y desde que perspectiva se fundamentan, algunos son más completos que otros, pero esto dependerá de las necesidades y afinidades que se tengan respecto a los mismos. También en el contenido de este capítulo se distinguen las diferentes técnicas que podemos implementar para la evaluación de los estilos de aprendizaje de los alumnos, saber cuáles son sus características si se quiere recurrir a ellas para dicho objetivo y obtener un producto, su elección dependerá de las necesidades del tema a abordar. Algunas de estas técnicas son la observación, la encuesta, los trabajos de los alumnos, entre otras.

## **CAPITULO III RENDIMIENTO ESCOLAR**

### **3.1 Definición de rendimiento escolar**

Para la conceptualización del rendimiento escolar existen diferentes aproximaciones dependiendo del autor en cuestión, sin embargo, cabe mencionar que el rendimiento escolar y el rendimiento académico se usan de forma sinónima, por lo que a continuación se presentarán algunas aproximaciones conceptuales al constructo.

Chadwick (1979) define el rendimiento académico “como la expresión de capacidades y de características psicológicas del estudiante desarrolladas y actualizadas a través del proceso de enseñanza-aprendizaje que le posibilita obtener un nivel de funcionamiento y logros académicos a lo largo de un período o semestre, que se sintetiza en un calificativo final (cuantitativo en la mayoría de los casos) evaluador del nivel alcanzado”.

En la definición el autor señala que el rendimiento escolar de cada estudiante expresa lo que le acontece en su entorno educativo, en referencia a las características psicológicas el autor no manifiesta específicamente cuáles son manteniendo una aproximación general.

Pizarro (1985) define rendimiento escolar “como una medida de las capacidades respondientes o indicativas que manifiestan, en forma estimativa, lo que una persona ha aprendido como consecuencia de un proceso de instrucción o formación”. El mismo autor, ahora desde una perspectiva propia del alumno, define el rendimiento “como una capacidad respondiente de éste frente a estímulos educativos, susceptible de ser interpretado según objetivos o propósitos educativos pre-establecidos”.

Con respecto a lo anterior, se enfatiza que el rendimiento escolar es una medición de las capacidades que surgen o indican de forma perceptible lo que un individuo aprende en un proceso de educación. Específicamente en el estudiante refiere el rendimiento como la respuesta de las capacidades del educando cuando

se encuentra con estímulos educativos, y es factible de ser traducidas estas características de acuerdo con los objetivos o propósitos pedagógicos antes establecidos. De acuerdo con el autor pondera las capacidades expresadas en el entorno escolar, no señala directamente cuáles son, más bien las apega al alcance de los objetivos educativos que ya están establecidos. No se centra en lo que puede repercutir en el alumno mientras se desarrolla en el contexto educativo, prácticamente expresa que es necesario que el estudiante alcance los propósitos establecidos sin considerar que dichos propósitos puedan ser limitados para evaluar al alumno.

Según Carrasco (1985) este tipo de rendimiento académico “puede ser entendido en relación con un grupo social que fija los niveles mínimos de aprobación ante un determinado cúmulo de conocimientos o aptitudes”.

Para el autor el rendimiento académico se puede comprender por la correlación con un grupo social que delimita los niveles mínimos para la aprobación de acuerdo a la acumulación de conocimientos o aptitudes. Esta definición se enfoca al conjunto de una sociedad contextualizada y en base a ella establece los estándares de aprobación, en la actualidad existen estándares internacionales que rigen el nivel académico de los estudiantes desde esta perspectiva la definición ya no es muy factible para determinar el rendimiento escolar.

Kaczynska (1986) afirma que el rendimiento académico “es el fin de todos los esfuerzos y todas las iniciativas escolares del maestro, de los padres de los mismos alumnos; el valor de la escuela y el maestro se juzga por los conocimientos adquiridos por los alumnos”.

Partiendo de la definición, el rendimiento académico es el resultado de la energía y de la capacidad para idear, inventar o emprender en las actividades escolares del propio profesor, de los padres y de los alumnos, menciona que la valía de la escuela y del maestro está determinada por los conocimientos obtenidos de los educandos. El rendimiento escolar no depende solo de



iniciativas, sino más bien del desarrollo de todos los involucrados en el proceso, y considera la calidad de la institución educativa y del profesor por los saberes de los alumnos, sin tomar en cuenta que existen otros factores que pueden intervenir en el rendimiento escolar del estudiante que no convergen con la escuela y con el profesor.

En tanto que Nováez (1986) sostiene que el rendimiento académico “es el *quantum* obtenido por el individuo en determinada actividad académica. El concepto de rendimiento está ligado al de aptitud, y sería el resultado de ésta, de factores volitivos, afectivos y emocionales, además de la ejercitación”.

El autor afirma que el rendimiento académico es la cantidad de energía que el alumno ha conseguido en una actividad académica, y el rendimiento está unido por las habilidades naturales para adquirir cierto tipo de conocimientos esto generará un producto, al igual que la voluntad, la parte afectiva y emocional incluyendo la estimulación. En esta definición el autor considera solo al alumno y lo que ha captado en una actividad escolar, sus respuestas que emite cuando se encuentra en el ámbito educativo, y la gimnasia de las mismas. Pero el rendimiento escolar no se puede reducir solo en el alumno ya que en este proceso de enseñanza-aprendizaje están involucrados otros elementos fundamentales que inciden en el educando.

Según Herán y Villarroel (1987), el rendimiento académico “se define en forma operativa y tácita afirmando que se puede comprender el rendimiento escolar previo como el número de veces que el alumno ha repetido uno o más cursos”.

Los autores refieren que el rendimiento escolar se comprende por la cantidad de veces que el estudiante incide en uno o más cursos. El incidir en cursos no determina claramente el rendimiento de un alumno, ya que se puede considerar sin tener la necesidad de repetir un curso, los autores no toman en cuenta a la institución educativa, ni al profesorado, prácticamente solo a la acción de incidencia en el estudiante sin detenerse al proceso que genera este hecho.

Jiménez (2000) postula que el rendimiento escolar es un “nivel de conocimientos demostrado en un área o materia comparado con la norma de edad y nivel académico”, el rendimiento del alumno debería ser entendido a partir de sus procesos de evaluación, sin embargo, la simple medición y/o evaluación de los rendimientos alcanzados por los alumnos no provee por sí misma todas las pautas necesarias para la acción destinada al mejoramiento de la calidad educativa.

En base a la definición anterior el rendimiento escolar es un grado de conocimientos confirmado en cierta área o materia en relación con su edad y su nivel académico, el rendimiento se delimita por una medición o evaluación de los logros obtenidos por los estudiantes, estas cifras no emiten respuestas para generar acciones de progreso en la calidad educativa, solo se traducen como una señal latente que se debe considerar para responder distintas incógnitas. En efecto el rendimiento escolar es un grado de conocimientos que se obtiene de alguna materia, la edad puede ser el punto de partida para comprender su nivel, sin embargo, no es una limitante para sobrepasar los estándares estipulados en conocimiento.

Vallejo, M.A. (2006) define el rendimiento escolar “como las destrezas y habilidades que son aprendidas durante un cierto periodo y para conocer el grado de aprendizaje se realiza una evaluación para otorgar una calificación”.

De acuerdo con el autor el rendimiento escolar se ve reflejado por las destrezas y habilidades que adquieren los educandos en un tiempo determinado, es necesario realizar una evaluación para saber el nivel de aprendizaje logrado y en base a ello asignar una calificación. En la definición se hace énfasis en el aprendizaje del alumnado en un lapso de tiempo estipulado, solo menciona que el estudiante adquiere destrezas y habilidades, sin embargo, en el contexto escolar se desarrollan diversas capacidades que no contempla, a pesar de esto su definición es comprensible y concisa, toma en cuenta que se debe de hacer una evaluación que da como resultado una calificación.

La Secretaria de Educación Pública y Cultura en su Boletín informativo Estadístico de Sinaloa (2012) refiere que “el rendimiento escolar” no solo incorpora el aspecto cognitivo logrado por el educando, sino también el conjunto de habilidades, destrezas, aptitudes, ideales, intereses, valores, etc., desarrollados. Estos cambios conductuales se manifiestan a través de transformaciones en la manera de pensar y obrar, así como en la toma de conciencia de las situaciones problemáticas a las que se enfrenta el alumno en su vida personal, familiar y social.

Retomando la definición de La Secretaria de Educación Pública y Cultura de Sinaloa, manifiesta que el rendimiento escolar no solo integra el aspecto cognitivo alcanzado por el estudiante, sino que considera una serie de elementos como habilidades, destrezas, aptitudes, ideales, intereses, valores, que los alumnos desarrollan en el ámbito escolar, estas conductas dan como resultado un cambio en la forma de pensar y actuar, generando la toma de conciencia en circunstancias problemáticas que el alumno interactúa en su persona, en el contexto social y familiar. Esta definición es muy completa para definir lo que realmente es el rendimiento escolar, porque lo aprendido no solo se queda en un marco contextual específico, ya que repercute en su coexistencia del alumno con el mundo. También engloba las diversas características que se deben tener presentes a la hora de asignar una calificación. Más allá de una calificación resalta la importancia de la obtención de aprendizaje, ya que son provisiones para que el alumno alimente su ideología y su conducta, como consecuencia implemente la capacidad de reflexión en las adversidades que se le presenten en su vida cotidiana.

## **3.2 Indicadores del rendimiento escolar.**

A continuación se desarrollaran algunos factores que inciden directamente sobre el rendimiento escolar de acuerdo a diversas investigaciones.

### **3.2.1 Factores intrínsecos.**

#### **3.2.1.1 La desnutrición.**

El estudio de (Stoch y Smythe, 1963, 1967, 1976; Stoch et al., 1982), confirman que la desnutrición en los primeros años de vida afecta el crecimiento del cerebro y el desarrollo intelectual. Un alto porcentaje de los escolares que obtienen muy bajo rendimiento escolar presentan circunferencia craneana subóptima (indicador antropométrico de la historia nutricional y del desarrollo cerebral) y también, menor volumen encefálico.

Stoch y Smythe (1976), fueron los primeros en formularla hipótesis relativa a que la desnutrición durante los primeros dos años de vida, podría inhibir el crecimiento del cerebro y esto produciría una reducción permanente de su tamaño y un bajo desarrollo intelectual; los primeros dos años de vida no sólo corresponden al período de máximo crecimiento del cerebro, sino que al final del primer año de vida, se alcanza el 70% del peso del cerebro adulto, constituyendo también, casi el período total de crecimiento de este órgano.

#### **3.2.1.2 Factores Fisiológicos**

Durón y Oropeza (1999), mencionan que se sabe que los factores fisiológicos afectan, aunque es difícil precisar en qué medida lo hace cada uno de ellos, ya que por lo general están interactuando con otro tipo de factores. Entre los que se incluyen en este grupo están: cambios hormonales por modificaciones endocrinológicas, padecer deficiencias en los órganos de los sentidos, desnutrición y problemas de peso y salud.

### **3.2.1.3 Factores Psicológicos**

Durón y Oropeza (1999), afirman que entre estos se cuentan algunos desórdenes en las funciones psicológicas básicas, como son la percepción, la memoria y la conceptualización, los cuales dificultan el aprendizaje.

Los factores psicológicos están intervenidos por alteraciones en las funciones psicológicas básicas, como son la percepción, la memoria y la conceptualización, los cuales dificultan el aprendizaje. En este grupo también se debe considerar el estado anímico del educando y su personalidad, porque el bajo rendimiento escolar, en ocasiones no proviene por una dificultad de aprendizaje, sino más bien por conflictos familiares, económicos, y sociales.

### **3.2.1.4 Perseverancia, esfuerzo, motivación, actitudes y aptitudes**

Cervini (2003), apunta que el aprendizaje dependerá de la perseverancia o esfuerzo del alumno que, a su vez, se relaciona con su motivación, concebida como una mezcla de capital cultural heredado familiarmente y de experiencias escolares con el incentivo, que el docente adopta en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Martínez (2002). En relación con la perseverancia y el esfuerzo, se ha comprobado que también los hábitos de estudio tienen un gran poder predictivo en el rendimiento académico, mayor incluso que las aptitudes intelectuales.

Gairín (1990) y González (1989). Mencionan que se ha encontrado que las actitudes y aptitudes del estudiantado influyen fuertemente sobre su rendimiento académico por el papel predisposicional de las primeras y el desarrollo de habilidades cognitivas en las segundas. Así, las actitudes negativas no generan aprendizajes erróneos, sino que provocan que los estudiantes inicien sus actividades educativas más tarde y con menor interés, lo que multiplica sus errores y disminuye la eficacia de su aprendizaje

### **3.2.2 Factores extrínsecos.**

#### **3.2.2.1 Apariencia física.**

Bricklin y Bricklin (1988) realizaron investigación con alumnos de escuela elemental y encontraron que la apariencia física es factores de influencia en los maestros para considerar a los alumnos como más inteligentes y mejores estudiantes y por ende afectar su rendimiento escolar tanto de una forma positiva como negativa.

#### **3.2.2.2 La familia**

Diversos estudios (Anabalón; 2008, Baeza, 2000, Manterola, 1986, Valle Ruiz, 2006) manifiestan que la familia forma parte de los factores que van a intervenir en el desarrollo de habilidades académicas; así mismo se encuentran las diversas situaciones que se desencadenan dentro del ambiente familiar, todo esto con el fin de conocer si los padres realmente se involucran con el desarrollo de sus hijos. Ellos refieren que la familia influye en la generación de habilidades académicas, y en este ámbito se hallan las diferentes circunstancias que se presentan dentro del contexto familiar, la finalidad del estudio fue saber si los padres toman partida en el desarrollo de sus hijos.

La familia es uno de los factores predominantes en el rendimiento escolar, a continuación se presentan algunos estudios que reflejan la influencia de este factor en los educandos.

Gil (2009). Los factores relativos al entorno familiar explican las diferencias de rendimiento en mayor medida que otros factores, de tal manera que los logros escolares del alumnado están relacionados con aspectos sociales, culturales, experiencias de aprendizaje, actitudes y expectativas presentes en el contexto familiar

Bima (2000) propone que los agentes familiares son de suma importancia, ya que son parte del constructo de perturbaciones en el aprendizaje, dichas perturbaciones se ven reflejadas en el desempeño escolar.

### **3.2.2.3 Factores Pedagógicos**

Durón y Oropeza (1999), Son aquellos aspectos que se relacionan con la calidad de la enseñanza. Entre ellos están el número de alumnos por maestro, los métodos y materiales didácticos utilizados, la motivación de los estudiantes y el tiempo dedicado por los profesores a la preparación de sus clases.

### **3.2.2.4 Factores Sociales**

Son aquellos que incluyen las características familiares y socioeconómicas de los estudiantes, tales como la posición económica familiar, el nivel de escolaridad y ocupación de los padres y la calidad del ambiente que rodea al estudiante (Durón y Oropeza, 1999).

En el presente capítulo se consideraron las diferentes conceptualizaciones sobre el rendimiento escolar de acuerdo al autor en cuestión, cabe señalar que el rendimiento escolar y el rendimiento académico se usan de forma sinónima. La definición más completa para el rendimiento escolar procede de La Secretaría de Educación Pública y Cultura en su Boletín informativo Estadístico de Sinaloa (2012), refiere que “el rendimiento escolar” no solo incorpora el aspecto cognitivo logrado por el educando, sino también el conjunto de habilidades, destrezas, aptitudes, ideales, intereses, valores, etc., desarrollados. Estos cambios conductuales se manifiestan a través de transformaciones en la manera de pensar y obrar, así como en la toma de conciencia de las situaciones problemáticas a las que se enfrenta el alumno en su vida personal, familiar y social.

Es apreciable en la definición que el rendimiento escolar traspasa un contexto específico, debido a que se ve inmiscuido en la convivencia del educando con el mundo. Asimismo abarca una serie de particularidades que conciernen para establecer una calificación. Pese a esto, enfatiza la obtención de aprendizaje, que

enriquecerá su ideología del estudiante, su conducta e implemente la capacidad de reflexión en las adversidades que se le presenten en su vida cotidiana.

En este apartado contempla los factores intrínsecos como la desnutrición, estudios que confirman que su presencia en los primeros años de vida afecta el crecimiento del cerebro y el desarrollo intelectual, también se abordan los factores fisiológicos que contemplan los cambios hormonales por modificaciones endocrinológicas, padecer deficiencias en los órganos de los sentidos, desnutrición, problemas de peso y salud. En esta categoría se incluyen los factores psicológicos, entre estos se cuentan algunos desórdenes en las funciones psicológicas básicas, como son la percepción, la memoria y la conceptualización, los cuales dificultan el aprendizaje; de igual forma, se debe considerar el estado anímico del educando y su personalidad. Se mencionaron estudios que confirman que el desempeño escolar se ve afectado por la perseverancia, esfuerzo, motivación, actitudes y aptitudes.

Ulteriormente se abordan los factores extrínsecos del rendimiento escolar relativos a la apariencia física de los estudiantes y al entorno familiar donde se explican las diferencias de rendimiento en mayor medida que otros factores, de tal manera que los logros escolares del alumnado están relacionados con aspectos sociales, culturales, experiencias de aprendizaje, actitudes y expectativas presentes en el contexto familiar Gil (2009). En este apartado se consideraron los factores pedagógicos, aspectos que se relacionan con la calidad de la enseñanza. Por último se abordaron los factores sociales, que incluyen las características familiares y socioeconómicas de los estudiantes.



## **CAPÍTULO IV ESTILOS DE APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO ESCOLAR.**

Carbo, Dunn y Dunn (citados por Markowa y Powell, 1997) investigaron las diferencias en los estilos de aprendizaje desde finales de la década de los 70's demostrando categóricamente que los niños aprenden de distinta manera, y que su rendimiento escolar depende que la enseñanza sea de acuerdo a su estilo de aprendizaje. Contrario a esto, serían pocos los niños que tendrían un desempeño normal con una metodología de enseñanza tradicional. Acorde con éstos investigadores no existe un estilo que sea mejor que otro; existen muchas aproximaciones distintas, algunas de las cuales son efectivas con ciertos niños e inútiles con otros.

Partiendo de la investigación que realizaron los autores Carbo, Dunn R. y Dunn K. (citados por Markowa y Powell, 1997) señalan que los docentes tienen diferentes maneras de aprendizaje, y que su rendimiento escolar está influenciado a que se les instruya acorde con su estilo de aprendizaje. Mencionan que todos los estilos de aprendizaje son útiles para el desarrollo intelectual y que poseen diversas características, por lo tanto existen proximidades distintas, que resultan favorables con ciertos niños e insuficientes con otros.

Craveri y Anido (2008) realizaron en un estudio longitudinal de cinco años con grupos de alumnos de primer año de la Facultad de Ciencias Económicas y estadística de la Universidad Nacional de Rosario y cuyo objetivo fue analizar el rendimiento del aprendizaje y su relación con los estilos de aprendizaje con base en el cuestionario CHAEA. Se encontró que los estudiantes argentinos de primer año de carrera prefieren primero el estilo de aprendizaje reflexivo, luego el teórico, después el pragmático y por último el activo. Se encontró relación significativa positiva entre el estilo de aprendizaje activo y el rendimiento académico ( $r = 0.196$ ) así también entre el estilo de aprendizaje teórico y el rendimiento académico ( $r = 0.220$ ).

El estudio longitudinal realizado por los autores antes mencionados, muestra que existe una relación entre el estilo de aprendizaje activo y el rendimiento académico, de la misma forma en el estilo teórico. El estudio analiza a

su población desde el ingreso a la Facultad y se identificaron los estilos de aprendizaje, además de dividir a su muestra en subgrupos de acuerdo a su estilo predominante; implementaron como punto de partida la técnica de la observación, para detectar las actitudes que los estudiantes reflejan en la resolución de problemas en el contexto escolar. El estudio brinda aportaciones para comprender la relación de los estilos de aprendizaje y rendimiento escolar.

Acevedo y Rocha (2011) realizaron un estudio para identificar los estilos de aprendizaje de alumnos de las carreras de Ingeniería Civil Biomédica y Tecnología Médica de la Universidad de Concepción en Chile. Se administró el cuestionario CHAEA a 121 estudiantes, así como se utilizó la información de sus registros de calificaciones. Se encontró una relación significativa entre el rendimiento académico y el estilo de aprendizaje teórico en los estudiantes de Ingeniería Civil Biomédica y entre el rendimiento académico y el estilo de aprendizaje reflexivo en los estudiantes de la carrera de Tecnología Médica.

En base al estudio realizado por Acevedo y Rocha (2011) tomaron como muestra a los alumnos de carreras distintas con asignatura de carácter troncal para ambas, encontrando relación entre los estilos de aprendizaje con su rendimiento escolar.

Meza-Villa y Gómez-Becerra (2008) hicieron un estudio para determinar cómo prevalecen los estilos de aprendizaje visual, auditivo y Kinestésico en el rendimiento académico de las asignaturas de matemáticas y lenguaje con una población de 35 estudiantes de primaria del cuarto grado. El instrumento utilizado para la recolección de la información fue tomado de la Programación NeuroLingüística; (PNL), el cual apunta a denominar las actitudes de los estudiantes desde el visual, auditivo y kinestésico (VAK), conforme a sus preferencias en vías de acceso de la información como estudiantes Visuales, Auditivos y Kinestésicos. De acuerdo con los puntajes obtenidos, referente a la relación de estilos de aprendizaje y el rendimiento académico, demuestran en un grado mínimo, la incidencia de los estilos visual y kinestésico en el rendimiento académico en matemáticas y lenguaje. Rescatando el estilo auditivo en relación

con el rendimiento académico en la asignatura de matemáticas y lenguaje ya que revelo un mayor porcentaje.

La investigación anterior realizada por las autoras en cuestión, destaca en la elección de su población, debido a que se enfocaron en educandos de primaria, por lo tanto la elección de su instrumento es distinta al de otras investigaciones. Para obtener sus resultados del rendimiento académico clasificaron a los estudiantes con un rendimiento académico excelente y sobresaliente, por otra parte a los estudiantes con un mal rendimiento académico, fueron aquellos que representaron notas de aceptable e insuficiente. El estudio demuestra que hay una mínima relación de los estilos de aprendizaje visual y kinestésico en las asignaturas, mientras que el estilo auditivo tiene mayor consistencia en el rendimiento escolar.

Esguerra-Pérez y Guerrero-Ospina (2009) efectuaron un estudio que se realizó con la población estudiantil de la Facultad de Psicología de la Universidad Santo Tomás de Bogotá (UST). El propósito de esta investigación fue describir los estilos de aprendizaje e identificar si existe correlación entre éstos y el rendimiento académico de los estudiantes de Psicología. Los resultados evidenciaron que todos los estilos de aprendizaje se encuentran presentes en el grupo de estudiantes de Psicología de la UST evaluados. Este grupo tiende más al estilo reflexivo. Se observó que existe relación significativa entre los modos de aprendizaje y el rendimiento académico, especialmente, en los estudiantes que muestran estilo activo y en los que expresan estilo reflexivo.

En la investigación anterior efectuada en los estudiantes de Psicología, los autores tomaron como instrumento para la medición de sus estilos de aprendizaje el cuestionario CHAEA y una ficha con preguntas específicas referidas al rendimiento escolar. El contraste de la investigación es su instrumento para la medición del rendimiento escolar, porque no se basan en las calificaciones obtenidas por los docentes, en comparación a otros estudios, más bien en respuestas delimitadas a su rendimiento. Cabe señalar que en la investigación no

se menciona la confiabilidad y validez del mismo, pese a ello, genera interés de analizar su estructura, para tener conocimiento de lo útil que puede ser para las siguientes investigaciones acerca de la variable.

Cabrales, Oliveros, y Mejía, (2014) en su investigación se propusieron conocer los estilos de aprendizaje de los estudiantes de la Licenciatura en Lenguas Modernas de la Universidad de San Buenaventura, específicamente en el área de inglés, mediante la aplicación del test de *Felder* y *Silverman*. Además, se buscó contrastar esa información, con el rendimiento académico de los investigados, expresado en el promedio de notas y en la opinión de los docentes, obtenida mediante la técnica del grupo focal. Los resultados indican un predominio de los estilos activo, sensitivo, visual y secuencial, frente a los estilos reflexivo, intuitivo, verbal y global. En relación con el rendimiento académico, se encontró que éste es superior en los estudiantes que poseen en alguna medida, un mayor puntaje en los estilos de la segunda tendencia (reflexivo, intuitivo, verbal y global). Por otra parte, las notas cuantitativas, no reflejan una diferencia muy amplia entre los niveles calificados cualitativamente como: bueno, regular y bajo, para cuya descripción los docentes fueron más exigentes de lo que reflejan las notas o calificaciones.

Partiendo del estudio que realizaron las autoras en cuestión, implementaron el test de *Felder* y *Silverman* para obtener la predominancia de los estilos de aprendizaje en los educandos, test que difiere de otras investigaciones efectuadas en el mismo nivel académico. En el caso del rendimiento escolar tomaron en cuenta el promedio de notas, y una parte fundamental que es la opinión del profesorado, que consistió en integrar tres elementos psicológicos involucrados en el rendimiento escolar, mismos que son personalidad, actitud e inteligencia, debido a que se clasificaron a los alumnos con rendimiento bueno, regular y bajo, basándose en su desarrollo en el salón de clases, refieren que su comportamiento, dedicación, esfuerzo y cumplimiento son las características esenciales más allá de su coeficiente intelectual y de las notas que puedan reflejar. Se encontró relación de los

estilos de aprendizaje reflexivo, intuitivo, verbal y global con el rendimiento escolar.

Álvarez-Castrillo y Albuérne-López (2001) hicieron un estudio de la relación del rendimiento académico y los estilos de aprendizaje en 99 estudiantes de segundo de bachillerato. Los datos de la variable de rendimiento académico fueron extraídos de las actas de evaluación oficiales finales de curso, en el caso de los estilos de aprendizaje se aplicó el cuestionario de CHAEA; los resultados evidenciaron la relación del rendimiento académico y los estilos de aprendizaje, principalmente en los estilos de aprendizaje teórico y activo, en el primer estilo la relación fue positiva, mientras que en el estilo activo la relación fue negativa.

De acuerdo con la investigación anterior se puede destacar la relación del rendimiento académico con los estilos de aprendizaje, ya sea de manera positiva, que fue el caso del estilo teórico, refleja que la enseñanza tradicionalista sigue teniendo mayor presencia en los planteles educativos, pero no es tan favorecedora para los docentes con el estilo activo predominante, pues su rendimiento académico es bajo por la metodología de la enseñanza tradicionalista.

Borracci, (2008) realizó un estudio que describió los estilos de aprendizaje a los que recurren los estudiantes de medicina al ingresar en la universidad, compararlos con los estilos al finalizar la carrera y en el posgrado inmediato, analizó la relación entre estilo de aprendizaje y desempeño académico. No se pudo demostrar una relación entre los estilos de aprendizaje y el desempeño académico en la materia de Anatomía aunque es de anotar, que se observó que aquellos estudiantes con estilo acomodador (concreto-activo) obtuvieron mejores calificaciones, mientras que el estilo convergente (abstracto-activo) no reflejaron un buen desempeño.

La investigación efectuada por Borracci, (2008) toma como muestra a estudiantes de nuevo ingreso, estudiantes que van a finalizar su licenciatura y estudiantes de posgrado. Para el análisis de la relación de los estilos de aprendizaje y el desempeño académico, contempló a los estudiantes de nuevo ingreso, implementando el cuestionario de Honey-Alonso para saber la prevalencia de sus estilos de aprendizaje; en el caso del rendimiento académico retomó las notas finales de la materia de anatomía. Los resultados muestran que no existe relación con su rendimiento escolar. Menciona que puede ser por la baja potencia de la muestra y las condiciones especiales donde el estilo de evaluación práctico fue antagónico al estilo de enseñanza teórico.

Juárez, Hernández-Castro y Escoto (2011) realizaron un estudio cuyo propósito fue caracterizar e identificar la relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de estudiantes de la licenciatura en Psicología de una universidad pública del estado de México en México. Administraron el cuestionario CHAEA y utilizaron el historial académico de estudiantes. Entre los resultados encontraron que el estilo de aprendizaje predominante fue el reflexivo, que los hombres manifestaron preferencia por el estilo de aprendizaje pragmático mientras que las mujeres por el estilo de aprendizaje reflexivo, finalmente, no se encontró relación significativa entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico.

En referencia al estudio anterior, los autores aplicaron el cuestionario CHAEA, como la mayoría de las investigaciones que muestran correlación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento escolar, sin embargo, no se encontró relación alguna entre las variables. Por lo tanto, esta investigación arroja resultados que son de gran utilidad, para considerar que los estilos de aprendizaje y el rendimiento escolar están precedidos por diversos factores, mencionan como ejemplo la metodología de la enseñanza de los profesores hacia los alumnos.

García-Salas y Ortega-Massé (2012) realizaron un estudio que tuvo como objetivo identificar la relación entre los estilos de aprendizaje y la autorregulación en el rendimiento académico de alumnos que se encuentran en esta modalidad a distancia de nivel medio superior en la Universidad Digital del Estado de México,

Centro de Atención y Evaluación 09 “San Pedro Xalostoc” del municipio de Ecatepec. Los resultados demuestran que existe una correlación entre estrategias de autorregulación y rendimiento, no así entre estilos de aprendizaje y rendimiento. Concluyéndose que los alumnos que cuentan con más claras y mejores estrategias de autorregulación tendrán un mayor rendimiento académico, y con ello habilidades para un aprendizaje significativo.

Respecto al estudio realizado por García-Salas y Ortega-Massé (2012) en su investigación implementaron como instrumento el inventario de estilos de aprendizaje de Metts (1999) que evalúa los tres tipos de aprendizaje desde la perspectiva de la Programación Neurolingüística (NPL) visual, auditivo y kinestésico) y el Inventario de autorregulación diseñado por Miller y Brown (1991), integrado por 63 reactivos de escala tipo likert, con una consistencia interna de .91 que evalúa 7 áreas las cuales son: información introductoria, autoevaluación, propensión al cambio, búsqueda, planificación, implementación y evaluación del plan, además de reportar una calificación total de autorregulación, y dos dimensiones más que son planeación e implementación, y evaluación. El estilo con mayor frecuencia fue el visual, seguido del auditivo y el de menor frecuencia fue el kinestésico. No se encontró relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento escolar, debido a que se relaciona más la autorregulación del estudiante con su rendimiento académico. Con este estudio, se demuestra que en los estilos de aprendizaje existe un puente de variables que pueden hacer que correlacione o no con el rendimiento escolar.

Referente a las diversas investigaciones enfocadas con la relación de los estilos de aprendizaje y el rendimiento escolar, la mayoría de ellas refieren que si interviene el estilo de aprendizaje que presentan los educandos, en su rendimiento escolar. Debido que si se emplean estrategias o metodologías de enseñanza acorde con su estilo, se obtendrá un rendimiento escolar satisfactorio, también en algunas de ellas relacionan sus estilos de aprendizaje con las respectivas licenciaturas o ingenierías que cursan los estudiantes, dependiendo cual estén cursando que tan benéfico les resulta en su rendimiento escolar. Se puede

observar que en sus resultados las correlaciones positivas sobre el rendimiento escolar y los estilos de aprendizaje son solo algunos de ellos los que se relacionan.

En las investigaciones que no se encontraron correlación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento escolar, fue porque los estilos de aprendizaje se relacionaban con otros factores que tenían mayor presencia, siendo los protagonistas que anteceden para tenerlos en cuenta a la hora de relacionar el rendimiento escolar con los estilos de aprendizaje.

Los estilos de aprendizaje tienen una fuerte relación con el rendimiento escolar, esto se debe a que los seres humanos presentan diversas características para aprender y dichas particularidades predominantes se les conoce como estilos de aprendizaje, clasificados en distintas categorías dependiendo el modelo y autor de los mismos. Todas las definiciones y clasificaciones acerca de los estilos de aprendizaje brindan un panorama de comprensión para saber cuáles son las vías de acceso al aprendizaje en los educandos. La relación de los estilos de aprendizaje y el rendimiento escolar se debe a las distintas interpretaciones de la información que los alumnos hacen del contexto escolar, si esta información llega en el estilo particular de cada docente será más fácil la comprensión de la misma, por lo tanto procesarla hasta obtener un aprendizaje. El rendimiento escolar no solo son las notas académicas, ya que un estudiante es un ser biopsicosocial es decir, que está influenciado por el factor genético, que puede ser condicionante para un mayor o menor rendimiento, también el rendimiento escolar se ve precedido por la personalidad, aptitud, actitud, motivación, dentro del aula de clase, y en el factor social, se manifiestan las condicionantes ambientales, socioeconómicas que pueden intervenir en su rendimiento de forma positiva o negativa.

La investigación sobre la relación de las variables de los estilos de aprendizaje y rendimiento escolar, es primordial. Sobre todo en la población infantil, debido a que son muy escasas en este nivel escolar. Tomar en cuenta que desde el ingreso a la educación primaria los estilos de aprendizaje se tornan



presentes, es valioso conocer cuáles son los que prevalecen en los docentes, porque propicia mayor accesibilidad al aprendizaje, un desarrollo satisfactorio en el aula de clases y un mejor rendimiento escolar. Es enriquecedor para el cuerpo docente, padres de familia y los propios educandos. Por esta razón se realizó el estudio con los alumnos de primaria, por ser el nivel básico que brinda las herramientas necesarias para avanzar a niveles más complejos. Saber cómo aprender a aprender, permite reducir el bajo rendimiento escolar, la deserción estudiantil, el rezago educativo y el desgaste que genera a la economía familiar y nacional, siendo lo más esencial, la potencialización del talento cognitivo que cada estudiante posee y que le permitirá desarrollarse plenamente en todos los contextos.

## **CAPÍTULO V METODOLOGÍA**

### **5.1 Participantes**

El estudio se llevó a cabo en estudiantes de sexto año en el poblado de Santo Domingo Ocotitlán Municipio de Tepoztlán Morelos con niños y niñas de edades de entre 11 a 12 años aproximadamente, con un total de 9 participantes.

#### **5.1.1 Criterios de inclusión**

En esta investigación se incluyeron a los alumnos y alumnas con edades de 11 a 13 años que cursaban sexto grado de primaria, que no se encontraran recibiendo Educación Especial y que previamente hayan sido evaluados con la prueba ENLACE en Junio del 2013.

#### **5.1.2 Criterios de exclusión**

En el estudio no participaron los alumnos y alumnas que se encontraran recibiendo atención de Educación Especial. De la misma forma con los educandos que no fueron evaluados previamente con la prueba ENLACE y que no estuvieran cursando sexto grado; igualmente aquellos estudiantes que sean menores de 11 años.

#### **5.1.3 Selección de la muestra**

La unidad de análisis se realizó por medio de nuestros por racimos porque la muestra se encuentra encapsulada en un lugar físicos (escuela, salón). Por lo tanto, los alumnos de la escuela primaria José María Morelos y Pavón se encontraban en grupos de acuerdo a su nivel de grado escolar. La muestra se eligió por medio de una selección por conveniencia, es decir, aquellos alumnos que cumplieron los criterios de inclusión y se encontraran cursando el 6to. Grado de educación básica.

## **5.2 Tipo de investigación y diseño de investigación.**

### **5.2.1 Tipo de investigación**

Cuantitativa: Esta investigación permitió conocer los estilos de aprendizaje que predominan en los alumnos de sexto grado en la Escuela Primaria José María Morelos y Pavón ubicada en el barrio de Santo Domingo Ocotitlán, en Tepoztlán Morelos, se utilizó un cuestionario para medir estos atributos en los estudiantes, posteriormente se realizó un análisis estadístico para conocer el efecto que tienen sobre el rendimiento escolar, es decir, por medio de la obtención de datos se pretende comprobar la hipótesis si existe una relación entre estas dos variables.

### **5.2.2 Diseño de investigación**

El tipo de diseño de esta investigación fue no experimental (Ex post facto) debido a que se recolectaron los resultados en un solo momento y en un tiempo único de la prueba ENLACE aplicada en Junio del 2013 y el cuestionario de los cuadrantes cerebrales. Es de características transversales ya que se implementó un punto de cohorte, con el propósito de analizar la incidencia del rendimiento escolar en relación a la identificación de los estilos de aprendizaje en los educandos, no existiendo una manipulación entre las variables.

## **5.3 Instrumentos de evaluación**

### **5.3.1 Cuestionario para la identificación de los estilos de aprendizaje en estudiantes basado en el modelo de los cuadrantes cerebrales de Herrmann.**

- Autor: elaborado por Pablo Cazau (2005) el cual es una adaptación de Chalvin (2003:177)
- Material: el inventario, lápiz y goma.
- Tiempo de aplicación: 45 min.

Instrucciones: El cuestionario para estudiantes consta de 12 preguntas con 4 posibles repuestas, con la posibilidad de seleccionar 2 de ellas. Este material

está hecho con la finalidad de que los profesores puedan identificar los estilos de aprendizaje en sus educandos.

### **5.3.2 Enlace**

- ENLACE: La Evaluación Nacional de Logro Académico en Centros Escolares (ENLACE) es una prueba del Sistema Educativo Nacional que se aplica a planteles públicos y privados del País.

Por medio de los resultados de la prueba ENLACE aplicada del 3 al 7 de Junio del año 2013 se analizaron los resultados de su rendimiento escolar en las materias que se concentran en esta prueba. Mismas que son Español, Matemáticas y Formación Cívica y Ética.

### **5.4 Análisis de datos**

El análisis de datos se realizó por medio de la correlación de Spearman para determinar el grado de correlación entre las variables de estilos de aprendizaje y rendimiento escolar.

### **5.5 Procedimiento:**

Para realizar la investigación se solicitó el permiso a la directora de la escuela primaria José María Morelos y Pavón, para poder acceder al desarrollo del estudio con el grupo de sexto grado. Posteriormente se les hizo la invitación a los alumnos y alumnas que quieran colaborar en el estudio. Consecutivamente se llevó a cabo una reunión con las madres y padres de familia para explicarles en qué consistiría y cuál es la finalidad del mismo; invitándoles a la participación de sus hijos en este proyecto de manera voluntaria y pidiéndoles su autorización para su inclusión en la intervención, por medio de una carta de consentimiento informado, (véase en el anexo No. 2). Al recabar todas las cartas de los padres y madres que accedieron a que sus hijos colaboren con el estudio.

Seguidamente a los alumnos se les aplicó un cuestionario para la identificación de estilos de aprendizaje basado en el modelo de los cuadrantes

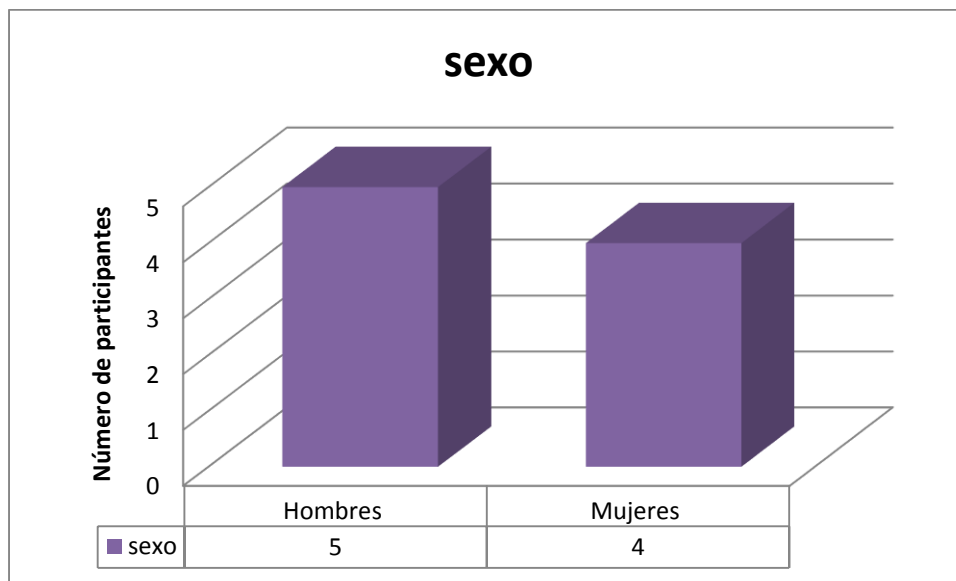
cerebrales de Herrmann, con una duración de 45 minutos para contestar, mismo que se efectuó en la biblioteca de la primaria en cuestión. Continuando con el proceso se calificó el instrumento de cada participante y obtenidos los resultados se determinaron cuáles son los estilos de aprendizaje más concurridos. Ulteriormente se colectaron los resultados de su rendimiento escolar en la base de datos de la SEP de la prueba ENLACE aplicada en Junio del 2013 para correlacionar la influencia que poseen dichas variables.

Finalmente se analizaron los datos por medio de la correlación de Spearman para determinar el grado de la relación entre las variables de estilos de aprendizaje y rendimiento escolar.

## CAPÍTULO VI RESULTADOS

### 6.1 Datos sociodemográficos

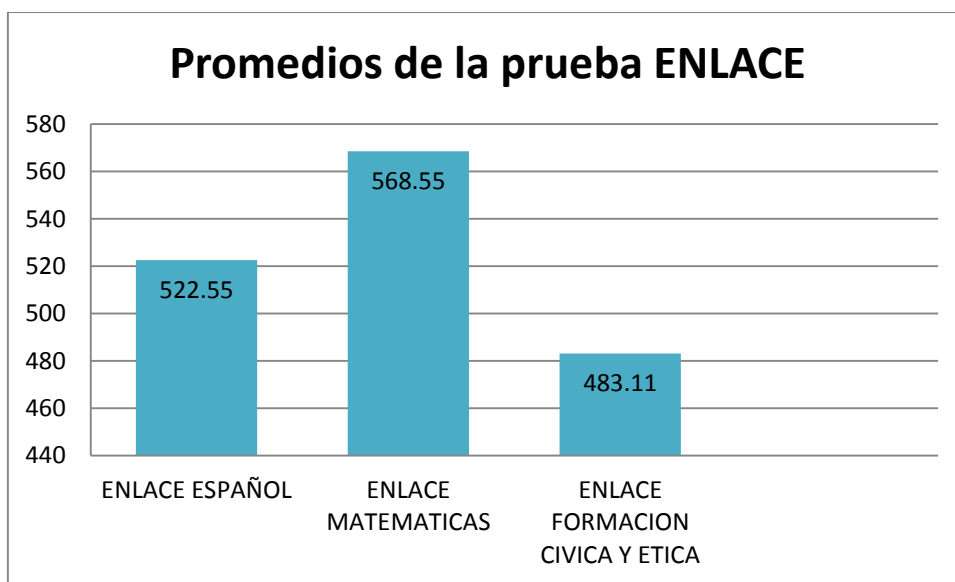
La población que se evaluó fue de un total de 19 alumnos. Debido a que 10 alumnos en la prueba ENLACE presentaron un resultado poco confiable, es decir, existió un patrón de respuestas similar a uno o más compañeros de su grupo fueron anulados de la investigación. Por lo cual la muestra se redujo a 9 estudiantes integrada por 5 niños y 4 niñas de edades entre 11 a 13 años (Ver gráfica No.1).



Gráfica No. 1. Distribución de alumnos por Sexo.

## 6.2 Resultados de la prueba ENLACE

El promedio total alcanzado en la prueba ENLACE por los 9 alumnos en la asignatura de español fue de 522.55 puntos, en la asignatura de matemáticas obtuvieron 568.55 puntos y en formación cívica y ética consiguieron 483.11 puntos (Ver gráfica No. 2).

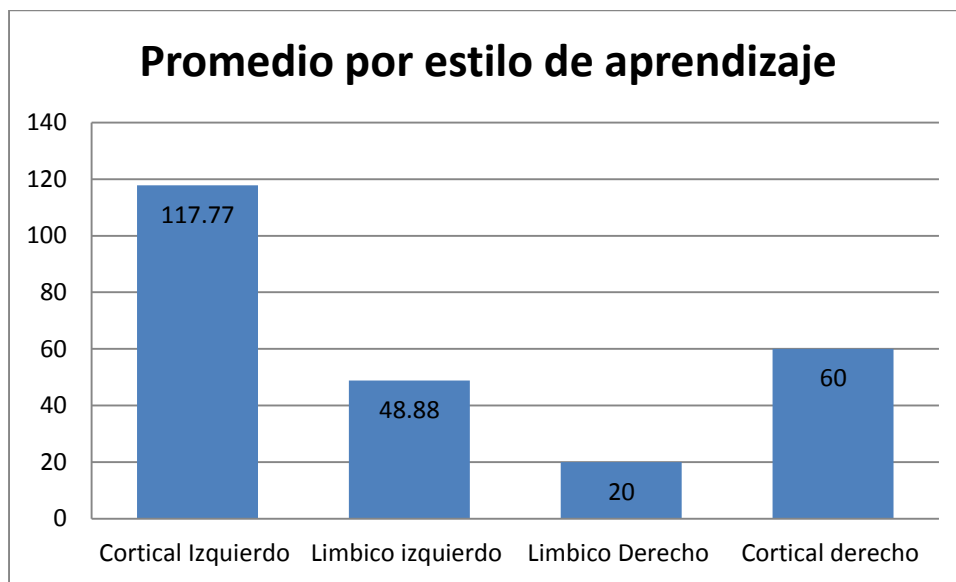


Gráfica No. 2 Resultados de prueba ENLACE.

Como se puede observar en la gráfica No.2 los puntajes más altos obtenidos por los alumnos son en el área de matemáticas, lo cual se relaciona con la capacidad que tienen los estudiantes para establecer relaciones a nivel de pensamiento aritmético. Seguidamente la asignatura de Español, donde se demuestra la capacidad de conceptualización y síntesis a través del uso del lenguaje. En el caso de la asignatura de Formación Cívica y Ética fue la de menor puntuación reflejando dificultad de la capacidad relacional, diálogo y trabajo en equipo.

### 6.3 Resultados del cuestionario para la identificación de los Estilos de Aprendizaje basado en el modelo de los cuadrantes cerebrales de Ned Herrmann

En el cuestionario para la identificación de los estilos de aprendizaje la puntuación promedio alcanzada en el cortical izquierdo fue de 117.77, seguido del cortical derecho donde se obtuvieron 60 puntos, por otra parte en el límbico izquierdo consiguieron 48.88 puntos y en el límbico derecho lograron 20 puntos. (Ver gráfica No.3)



Gráfica No.3 Promedio por estilo de aprendizaje.

Como se puede apreciar en la gráfica No.3 el estilo de aprendizaje que predomina en la muestra fue el Cortical Izquierdo, mismo que se encuentra vinculado con una mayor capacidad en los procesos de análisis, razonamiento y lógica. Presentan facilidad de abstracción, gustan por lo cuantitativo y resolución de problemas. De igual forma se puede visualizar en la gráfica que el estilo de aprendizaje que menos domina es el Límbico Derecho, por lo tanto los alumnos presentan dificultad en la capacidad de integración por la experiencia, en la implicación afectiva, se les dificulta el trabajo en equipo, y la expresión oral y escrita.



#### 6.4 Correlación de Spearman de Estilos de Aprendizaje y Rendimiento Escolar.

Se realizó una correlación de Spearman entre los estilos de aprendizaje y los resultados obtenidos en la prueba ENLACE que mide el rendimiento escolar, el análisis indicó que no existen correlaciones significativas entre las dos variables, sin embargo, se observaron diferencias significativas al interior de la prueba que evalúa el estilo de aprendizaje y el mismo fenómeno se observó en la prueba ENLACE (Ver tabla No. 2).

| CORRELACIÓN                       | PUNTAJE  |
|-----------------------------------|----------|
| <b>Cortical IZQ.-Límbico IZQ-</b> | -0.6909  |
| <b>FCE-ESP.</b>                   | 0.883333 |
| <b>FCE-MAT.</b>                   | 0.657329 |

Tabla No. 2 Correlaciones significativas

En la tabla No. 2 se observa una correlación negativa entre los estilos de aprendizaje Cortical Izquierdo con el Límbico Izquierdo, es decir, que a medida que aumente un estilo el otro se va a ver disminuido. En la prueba ENLACE se encuentran correlaciones positivas debido a que la materia de formación cívica y ética aumenta el mismo efecto causa en español. En el caso de la asignatura de formación cívica y ética con matemáticas sucede lo mismo, pero con menor puntuación.

## **CAPÍTULO VII DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

Se han suscitado diversas discusiones acerca de la relación de los estilos de aprendizaje y el rendimiento escolar, si conforman una dualidad de un proceso, o se derivan de diferentes causas.

De acuerdo con Carbo, Dunn y Dunn (citados por Markowa y Powell, 1997) los niños aprenden de diferente manera, debido a que tienen distintos canales de acceso a la información, esto indica que unos están más desarrollados, porque se emplean con mayor frecuencia para comprender el medio en que el estudiante se encuentra inmerso, se les conoce como estilos de aprendizaje y se vincula con el rendimiento escolar, como refieren los autores en su estudio, la forma de enseñar a los alumnos tiene un impacto en su rendimiento escolar. En la presente investigación no se encontró correlación entre estos dos factores. La diferencia en los resultados se puede explicar por el uso de distintos modelos para la identificación de los estilos de aprendizaje. Cabe mencionar que el inventario usado en la presente investigación se puede utilizar en educandos que cursan la primaria, debido a que tiene un lenguaje comprensible adecuado a su nivel escolar.

La actual investigación, concuerda con los autores Carbo, Dunn y Dunn (citados por Markowa y Powell, 1997) que propusieron que los estilos de aprendizaje se enlazan con el rendimiento escolar, debido a que el contexto educativo tiene como finalidad que los estudiantes aprendan y con ello seguir su proceso de desarrollo, para esto, se tienen que implementar una serie de parámetros en los que se reflejan los avances y áreas de oportunidad de los alumnos, a esto se le llama rendimiento escolar.

Autores como Craveri y Anido (2008) encontraron relación significativa positiva entre el estilo activo con el rendimiento académico, igualmente con el estilo teórico y el rendimiento académico, en dicho estudio sobresale el estilo propio de los aprendices acorde a su carrera. Sin embargo, refieren que una educación tradicionalista de clase expositiva, no hay evidencia de asociación entre

rendimiento académico y estilo de aprendizaje. Podría decirse que ese ambiente no favorece a ningún estilo de aprendizaje en particular. Los resultados de la presente investigación son diferentes a lo reportado por Craveri y Anido (2008), en la cual no se encontraron diferencias significativas, pero los resultados obtenidos de la presente investigación se puede explicar por la propuesta de dichos autores, debido a que mencionan que la educación tradicionalista no favorece a los estilos de aprendizaje y cabe mencionar que la técnica que se usaba en la escuela donde se realizó la investigación es de carácter tradicional. Este es un factor a considerar en futuras investigaciones.

Por su parte, los resultados de Acevedo y Rocha (2011) demostraron una relación entre el rendimiento académico y el estilo de aprendizaje teórico en los estudiantes, también en el rendimiento escolar con el estilo de aprendizaje reflexivo. Concordaron con los autores Carbo, Dunn y Dunn (citados por Markowa y Powell, 1997) que ningún estilo de aprendizaje es mejor que otro, debido a que desembocan al conocimiento de los diversos contextos y permiten desarrollarse en ellos.

Por otra parte, Meza-Villa y Gómez-Becerra (2008) demostraron la incidencia en un grado mínimo de los estilos visual y kinestésico en el rendimiento académico, mencionando que el estilo auditivo en relación con el rendimiento académico reveló un mayor porcentaje explicativo. El estudio es el único aplicado a estudiantes de primaria con el modelo de Programación Neurolingüística (VAK). Concluyeron en base a la teoría que el canal perceptual donde los educandos se apropian de la información, se usa de manera desigual potencializando unos y desatendiendo otros; y que la relación con el rendimiento escolar puede estar influenciado por la metodología de la enseñanza del cuerpo docente y limitar el desarrollo de los otros estilos de aprendizaje. Se concuerda con los autores, referente a que la metodología de la enseñanza, es primordial para estimular los estilos de aprendizaje y los profesores deben percatarse de los estilos que poseen sus educandos para modificar su método de enseñanza.

En la investigación de Esguerra-Pérez y Guerrero-Ospina (2009) se encontró relación significativa entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico, especialmente, en los estudiantes que muestran estilo activo y en los que expresan estilo reflexivo. Sus resultados evidencian la relación de los estilos de aprendizaje con el rendimiento escolar, sin embargo, hacen énfasis en que se debe tener una enseñanza guiada y adaptada a la diversidad de las características de los alumnos.

Cabrales, Oliveros, y Mejía, (2014) encontraron relación de los estilos de aprendizaje reflexivo, intuitivo, verbal y global con el rendimiento escolar. Así también en la investigación de Álvarez-Castrillo y Albuérne-López (2001) evidenciaron la relación del rendimiento académico y los estilos de aprendizaje, principalmente en los estilos de aprendizaje teórico y activo, en el primer estilo la relación fue positiva, mientras que en el estilo activo la relación fue negativa.

En los estudios antes mencionados se demuestra la correlación que surge entre los estilos de aprendizaje con el rendimiento escolar, cabe mencionar que dichas investigaciones concuerdan que el método de enseñanza es decisivo debido a que su efecto es el estilo de aprendizaje y el rendimiento escolar. La ausencia de correlación en esta investigación se debe a dicho factor, sin embargo, no se tomó en cuenta, lo cual puede explicar los resultados.

En este apartado se presentan los estudios que no encontraron una relación de los estilos de aprendizaje y el rendimiento escolar. Los modelos de los estilos de aprendizaje son variables, pero cada uno tiene particularidades que proveen de información para entender la relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento escolar.

Borracci, (2008) no encontró relación entre los estilos de aprendizaje y el desempeño académico en la materia de Anatomía. De igual forma, Juárez, Hernández-Castro y Escoto (2011) No encontraron relación significativa entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico. Por su parte, García-Salas y Ortega-Massé (2012) realizaron un estudio y demostraron que existe una

correlación entre estrategias de autorregulación y rendimiento, no así entre estilos de aprendizaje y rendimiento.

En las investigaciones antes mencionadas no se encontró correlación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento escolar, los autores( Borracci, Juárez, Hernández-Castro, Escoto, García-Salas y Ortega-Massé ) mencionan que se debe a que los discentes no solo se encuentran inmersos en indicadores externos que puedan afectar o facilitar su aprendizaje y rendimiento escolar, también existen los factores internos, como los fisiológicos, y psicológicos. De igual forma Durón y Oropeza (1999) mencionan que pueden existir dificultades o alteraciones en las funciones ejecutivas de los alumnos o algunas predisposiciones genéticas que condicionen su aprendizaje y su rendimiento escolar.

En la presente investigación, sobresale el estilo de aprendizaje cortical izquierdo, sin embargo, no se presenta relación alguna de los estilos de aprendizaje y el rendimiento escolar. Una de las explicaciones a este suceso, es que únicamente se tomó en consideración del rendimiento escolar como el puntaje obtenido de la prueba ENLACE y no se consideró otros factores tales como, la metodología de la enseñanza, didáctica, capacidad del docente, factores internos y externos, individuales. Sin embargo, se observó que la prueba de los cuadrantes cerebrales correlacionan los puntajes entre sí, por lo cual se puede observar que hay validez interna en el inventario.

Durón y Oropeza (1999) mencionan que existen factores internos y externos que delimitan el rendimiento de los alumnos y que va más allá de una nota final o un promedio. Un verdadero aprendizaje no se mide en calificativos numéricos, más bien, en logros que le permiten al educando desarrollarse plenamente en los contextos que interactúa. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis de investigación sobre la relación de los estilos de aprendizaje y el rendimiento escolar en los estudiantes de nivel primaria en el estudio efectuado. Cabe mencionar que la muestra es pequeña para realizar una generalización de los resultados, la cual puede servir como referencia para futuras investigaciones.

## **CAPÍTULO VIII SUGERENCIAS**

Para futuras investigaciones se propone usar un modelo adicional para explicar los estilos de aprendizaje el cual se adapte a las necesidades de la población que se va analizar. Una de las propuestas en el nivel básico en primaria, es el inventario de Programación Neurolingüística (VAK), el cual tiene un lenguaje claro y comprensible para los educandos, además de describir las acciones de aprendizaje concisamente. Por otra parte, se debe tener en cuenta más factores en la medición del rendimiento escolar, tales como, la metodología de la enseñanza, didáctica, motivación etc. En caso de que no se logre ajustar, se pueden diseñar nuevos instrumentos adecuándolos a las características de la muestra a estudiar.

Una de las limitaciones de esta investigación consistió en la elección del instrumento de evaluación de los estilos de aprendizaje, debido a que únicamente toma en consideración una división del funcionamiento cerebral dividida en cuatro cuadrantes, sin embargo, se observó que existe validez interna del instrumento. Además de los instrumentos, se propone, considerar factores internos y externos, que afectan el rendimiento escolar, como los factores sociales, individuales y educativos, y así tener mayores posibilidades de encontrar que es lo que enmarca esta dualidad del proceso de aprendizaje.

Otro factor a considerar es el impacto que tiene la metodología de la enseñanza en los educandos, se sugiere considerarla, debido que la forma de enseñanza del profesorado es el primer estímulo que difunde la información a sus estudiantes, de ese elemento depende que la información sea comprensible y pueda llegar correctamente por los canales y formas particulares de aprendizaje que poseen los alumnos. Este compuesto puede despertar el interés y la motivación por el aprendizaje, además se complementa con las herramientas que los profesores utilizan para impartir sus clases, el material didáctico. Es de suma importancia saber que sucede y que tanto favorece o perjudica el rendimiento escolar.

Otro factor limitante a considerar es el rendimiento escolar a través de una sola medición en este caso la prueba ENLACE, a pesar de ser una prueba estandarizada es bien sabido que también fue muy manipulada por los docentes de las diferentes escuelas. Como se puede observar en los resultados de la presente investigación donde se excluyeron 10 alumnos que presentaron patrones similares de respuesta. Por lo tanto, se debe considerar más indicadores de rendimiento escolar, tales como la calificación del docente, pruebas paralelas de evaluación.

Concluyendo el rendimiento escolar es la parte esencial del desarrollo académico en que se encuentra el educando. Por su nivel de complejidad se propone para futuras investigaciones, usar pruebas paralelas y otros indicadores, como: calificaciones, trabajos en clase, participación en clase, evaluaciones semanales, mensuales o parciales. También se sugiere tomar en cuenta todas las asignaturas que cursan los alumnos, ya que esto puede posibilitar un panorama más extenso sobre los estilos de aprendizaje que poseen con mayor predominancia y el rendimiento escolar que tienen en cada una de ellas.

Por otra parte se propone realizar un estudio longitudinal sobre el rendimiento escolar, debido a que el factor de análisis se encuentra en constante movimiento y así poder monitorear los avances y áreas de oportunidad que se generan en el ambiente de aprendizaje.

## REFERENCIAS

- Acevedo y Rocha (2011) Estilos de aprendizaje, Género y Rendimiento Académico. Revista Estilos de Aprendizaje, nº8, Vol 8, octubre de 2011
- Alvarez Castrillo, C.; Albuérne López, F. (2001). Rendimiento académico y estilos de aprendizaje en alumnos de segundo de Bachi-Ilerato LOGSE. *Aula Abierta*, 14, p. 77-84
- Anabalón, M; Carrasco, S. et al. (2008). El compromiso familiar frente al desempeño escolar de niños y niñas de educación general básica en la ciudad de Chillán. *Horizontes Educativos*, Vol. 13, No 1: 11-21. Arriagada, I. (2007). Familias Latinoamericanas
- Bandler, R. y Grinder, J. (1980). *La Estructura de la Magia*. Santiago de Chile: Cuatro Vientos
- Bricklin, B.; Bricklin, M. (1988) *Causas psicológicas del bajo rendimiento escolar*. México: Pax-México, Librería Carlos Cesarman, S.A.
- Borracci, (2008) Estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios y médicos residentes. © Viguera Editores SL 2008. *EDUC MED* 2008; 11 (4): 229-238.
- Butler A. (1982): Learning Style across Content Areas, en "Students Learning Styles and Brain Behavior: Programs.
- Cabral, M., Oliveros, M. y Mejía, A. (2014). Estilos de aprendizaje en estudiantes de inglés y su rendimiento académico. *Itinerario Educativo*, xxviii (63), 155-177
- Cervini, R. (2003). Relaciones entre composición escolar, proceso escolar y el logro en matemática en la educación secundaria en Argentina. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 5(1). Consultado el 16 de febrero del 2005, de: <http://redie.ens.uabc.mx/vol5no1/contenido-cervini2.htm>
- Chadwick, C. (1979). Teorías del aprendizaje y su implicancia en el trabajo en el aula. *Revista de Educación*, Nº 70 C.P.E.I.P., Santiago de Chile.
- Claxton, C. S., y Ralston, Y. (1978) *Learning Styles: Their Impact on Teaching*, AAHE-ERICK Higher Education, Research Report, 10, p. 1.
- Carrasco, J. (1985) *La recuperación educativa*. España: Anaya.



- Carrol, J. B. (1963): «A Model for School Learning», en *Teachers College Record*, 64 (8). Págs.723-733.
- Casanova, M. A. (1995). Manual de evaluación educativa. Madrid: La Muralla
- Craveri, A. M., & Anido, M. (2008). *Revista de Estilos de Aprendizaje*. Consultado el 05 de agosto de 2013, de <http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/16.->
- Hellriegel, D., & Slocum Jr., J. W. (2004). *Comportamiento Organizacional*. México: Thomson.
- COHEN, L. y MANION, L. (1990): Métodos de investigación educativa. Madrid, La Muralla
- Cook, T. D. y Mayer, R. E. (1983): “Reading strategy training for meaningful learning from prose”, en Pressley, M. y Levin, J. (Edits.): *Cognitive Strategy Training*. Springer-Verlag. New York.
- Dunn R., Dunn K. y Price G. (1979): Learning Style Inventory (LSI) for Students in Grade 3- 12, Lawrence, Kansas, Price System, p. 41.
- Durón, T. L. & Oropeza, T. R. (1999). Actividades de estudio: análisis predictivo a partir de la interacción familiar y escolar de estudiantes de nivel superior. Documento de trabajo, Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Esguerra-Pérez y Guerrero-Ospina (2009) 97 Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de Psicología. Consultado en: [http://www.usta.edu.co/otraspaginas/diversitas/doc\\_pdf/diversitas\\_10/vol.6no.1/articulo\\_7.pdf](http://www.usta.edu.co/otraspaginas/diversitas/doc_pdf/diversitas_10/vol.6no.1/articulo_7.pdf)
- Felder, Richard y Barbara A. Soloman (1993). “Estilos de aprendizaje y estrategias”. Traducido por Leonel Magaña Mendoza del Instituto Tecnológico de Morelia
- Felder, Richard and Silverman, L. K. (1988). “Learning and Teaching Styles in Engineering Education”, *Engineering Education*.78 (7), pp. 674-681
- Fernández Huerta, J. (1974): *Didáctica*. UNED. Madrid.
- Gairín, J. (1990). Las actitudes en educación. Un estudio sobre educación matemática. Barcelona, España: Editorial Boixareu Universitaria.
- García-Salas y Ortega-Massé (2012) Influencia de los estilos de aprendizaje y la autorregulación en el rendimiento escolar de los alumnos del Bachillerato a Distancia del Estado de México. Consultado en:

<http://bdistancia.ecoesad.org.mx/wp-content/uploads/Reflexiones-Influencia-de-los-estilos-de-aprendizaje.pdf>

- GARDNER, Howard. (1994) Estructuras de la mente. Fondo de Cultura económica. México.
- Gil, J. (2009). Hábitos y actitudes de las familias hacia la lectura y competencias básicas del alumnado. *Revista de Educación*, 350, pp. 301-322.
- Gregorc, A. (1985): Gregorc Style Delineator, cit. por Orlich D. & Harder R. (1995), p. 12.
- González, P. (1989). Aplicación del LISREL al análisis del rendimiento estudiantil. *Revista Economía*, N° 4, 55-73. Consultado el 10 de noviembre del 2004, de: [http://iies.faces.ula.ve/Revista/Articulos/Revista\\_04/rev4gonzalez.htm](http://iies.faces.ula.ve/Revista/Articulos/Revista_04/rev4gonzalez.htm)
- Guild, P., y Garger, S. (1985): *Marching to Different Drummers*, Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD), p. 6.
- HERÁN, A., y VILLARROEL, J. (1987). Caracterización de algunos factores del alumno y su familia de escuelas urbanas y su incidencia en el rendimiento de castellano y matemáticas en el primer ciclo de enseñanza general básica. Chile. CPEIP.
- Hunt, D. E. (1979): *Learning Styles and Students Needs: An Introduction to Conceptual Level*, en "Students Learning Styles: Diagnosing and Prescribing Programs", Reston, Virginia, p. 27.
- Jiménez, M. (2000). *Competencia social: intervención preventiva en la escuela*. Infancia y Sociedad. 24, pp. 21-48
- Juárez, Hernández-Castro y Escoto (2011) rendimiento académico y estilos de aprendizaje en estudiantes de psicología. *Revista Estilos de Aprendizaje*, nº7, Vol 7, abril de 2011
- Juan Carlos Folino (1994) «El modelo Ned Herrman» en *Revista Prensa Psicológica*. Consultado en <http://www.revistatabularasa.org/numero-5/calle.pdf>
- Junta de Andalucía (1993): *Guía de Adaptaciones Curriculares*. Sevilla, Consejería de Educación y Ciencia.
- Kaczynska, M. (1986) *El rendimiento escolar y la inteligencia*. Paidós. Buenos Aires
- Keefe, J. (1988): *Profiling and Utilizing Learning Style*, Reston, Virginia, NASSP, p. 48.

- Kolb, D. (1984): *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*, Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall, p. 56.
- Kolb, David A., (1984) «Experiential Learning. Experience as the source of learning and Development», Prentice Hall P T R, Englewood Cliffs, Nueva Jersey
- La Secretaria de Educación Pública y Cultura en su Boletín informativo Estadístico de Sinaloa (2012): <http://www.sepyc.gob.mx/documentacion/boletinnum2.pdf>.
- Luria, A. R. (1975) *Atención y memoria*. Barcelona: Martinez-Roca, 1986.
- Martínez, V. (2002). Condicionantes del rendimiento escolar. *Educadores Revista de Renovación Pedagógica*, N° 204, 285–295.
- Meza-Villa y Gómez-Becerra (2008) *Estilos de aprendizaje y el Rendimiento académico en los y las estudiantes de la Institución Educativa Carlota Sánchez de la Ciudad de Pereira*
- Novárez, M. (1986). *Psicología de la actividad*. México. Editorial iberoamericana.
- Postic y de Ketele (1992: 17) *Observar situaciones educativas*. Madrid: Narcea Editorial.
- Pizarro, R. (1985). *Rasgos y actitudes del profesor efectivo*. Tesis para optar el Grado de Magíster en Ciencias de la Educación Pontificia. Universidad de Chile. Chile. Consultado en: <http://www.ujaen.es/revista/reid/revista/n2/REID2art2.pdf>
- Riechmann, S. W. (1979): *Learning Styles: Their Role in Teaching Evaluation and Course Design*, Ann Arbor, Michigan, ERIC Ed., p. 12. *Instrumentation, Research*, Virginia, p. 32.
- Rosenthal, R. y Jacobson, L. (1980): *Pygmalion en la escuela. Expectativas del maestro y desarrollo intelectual del alumno*. Marova. Madrid.
- Schmeck, R. (1982): *Inventory of Learning Processes en "Students Learning Styles and Brain Behavior"*, Ann Arbor, Michigan: ERIC. Ed., p. 80.
- Smith, R. M. (1988): *Learning how to Learn*, Milton Keynes, U.K., Open University Press,
- Sperry, R.W. (1981). *Some effects of disconnecting the cerebral hemispheres. Nobel Lecture. Les Prix Noble*. Stockholm: Almqvist & Wiksel.
- Sperry, R.W. (1993). *The future of psychology. American Psychologist*, 50 (7), 505-506.

- Stoch MB, Smythe (1976) Pm: 15-year developmental study of effects of severe undernutrition during infancy on subsequent physical growth and intellectual functioning. *Arch Dis Child* 1976; 51: 327-36.
- Stoch MB, Smythe PM (1982) Moodie AD, Bradshaw D: Psychosocial outcome and CT findings after gross undernourishment during infancy: a 20-year developmental study. *Dev Med Child Neurol* 1982; 24: 419-36.p. 24.
- Vallejo, M.A. (2006). Mindfulness. *Papeles del Psicólogo*, 27, 92-99.
- Trillo, F. (1986): «Análisis del fracaso escolar: autoestima, atribución y desamparo aprendido». Tesis doctoral. Dpto. de Didáctica y Organización Escolar. Univ. de Santiago de Compostela.
- Thorndike, E. I. (1932). *The Fundamental of Learning*. Teachers College Press. Columbia Univ.
- White. S. (1965): «Evidence for a hierarchical arrangement of learning processes», en Pipssit, L. P. y Spiker, C. (Edits.): *Advances in Child Development and Behavim:* Vol. 2. Academic Press. N. York.
- Winne, P. H. y Marx, R. W. (1982): «Student's and Teacher's views of thinking processes for classroom learning», en *Elementary School Journal*, 82. Págs. 493-518.
- Zabalza Miguel A. (2002): *La enseñanza universitaria. El escenario y sus protagonistas.* Primera edición. Narcea. S. A. ediciones.
- [www.pcazau.galeon.com/guia\\_esti.htm](http://www.pcazau.galeon.com/guia_esti.htm)
- [https://www.uam.es/personal\\_pdi/fprofesorado/agustind/textos/hemisferioscerebrales.pdf](https://www.uam.es/personal_pdi/fprofesorado/agustind/textos/hemisferioscerebrales.pdf)
- <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/11059/985/1/378001M617.pdf>

## **ANEXOS**

### **ANEXO 1**

#### **Cuestionarios para la identificación de estilos de aprendizaje**

##### **CUESTIONARIO PARA ALUMNOS (Modelo Cuadrantes Cerebrales)**

Rodea con un círculo la frase que te parezca más próxima a tu comportamiento.

Puedes marcar dos frases si la elección de una sola te resulta realmente imposible. Este cuestionario tiene la finalidad de averiguar cuál es tu estilo personal para aprender.

#### **1. ¿Para qué sirve la escuela?**

a) La escuela es indispensable para triunfar y adquirir conocimientos esenciales para ejercer una profesión.

b) La escuela es necesaria; en ella se aprenden métodos y reglas que después son útiles para organizarse en la vida.

c) La escuela nos enseña a vivir en sociedad, a comunicarnos y a trabajar en grupo. Es útil para adaptarse a la vida.

d) En la escuela se encuentran ideas y pistas para soñar e imaginar. Esto da ganas de saber más, de leer e investigar, de viajar... pero no de trabajar para tener una profesión.

#### **2. La vida escolar**

a) En la escuela detesto los reglamentos, hay que obedecer a los timbres o a la campana y llegar a una hora, si me pongo a pensar en otra cosa me castigan.

b) La escuela estaría bien si no hubiera profesores porque en ella se encuentra uno con sus compañeros; desgraciadamente hay que estar callado y trabajar.

c) Me gusta la escuela y creo que es útil para llegar a ser algo en la vida. Lamento que no todos los profesores sean capaces de hacernos progresar con suficiente rapidez.

d) La escuela es importante, por eso no me gusta que los profesores se ausenten o que sean incapaces de hacer callar a los que nos impiden trabajar.

#### **3. Relaciones con los profesores**

a) Siempre trabajo mejor con los profesores que me resultan simpáticos.

b) Prefiero a los profesores que saben llevar su clase, incluso si me intimidan y me dan miedo.

c) Prefiero siempre los profesores fantasiosos e inventivos.

d) Aprecio a los profesores que conocen bien su materia y hacen sus clases muy intensas.

#### **4. Importancia del programa**

a) Me gustan los profesores que dan por escrito el plan detallado del año. Con ellos se sabe a dónde se va.

b) Me gustan los profesores que terminan el programa. Es importante terminarlo para estar en buenas condiciones al comenzar el curso siguiente.

c) No me gustan los profesores que rechazan una discusión interesante para poder terminar la lección. Creo que es necesario saber dar a las clases un ambiente relajado.

d) Me gustan mucho los profesores que actúan como si no hubiese programa, hablan de temas apasionantes y se detienen en ellos mucho tiempo.

#### **5. Métodos de aprendizaje**

a) Hago los deberes y aprendo las lecciones de forma relajada.

b) Para trabajar bien necesito que haya alguien cerca de mí: mi madre, padre, compañero, compañera... Con frecuencia les hago preguntas o les pido ayuda.

c) Trabajo siempre en el mismo sitio y a la misma hora; hago por punto lo que me han aconsejado. Me gusta tener cosas que hacer en casa.

d) Trabajo solo y bastante deprisa, sé exactamente cómo hacer el trabajo que me han asignado; me concentro y no dejo que nada me distraiga antes de terminar.

#### **6. Trabajo en grupo**

a) Me gusta el trabajo en grupo, se divierte uno, se discute, se cambia; siempre sale algo de ello.

b) El trabajo en grupo es eficaz si está bien planeado; es necesario que las instrucciones sean muy claras y que el profesor imponga su disciplina.

c) No me gusta el trabajo en grupo, hay que seguir las instrucciones y respetar las opiniones de los compañeros; no consigo hacer valer mis ideas originales, tengo que seguir la ley del grupo.

d) El trabajo en grupo casi nunca es eficaz, siempre hay compañeros que se aprovechan de él para no hacer nada o hablar de otra cosa... no se puede trabajar seriamente.

## **7. Actitud durante un examen**

a) Estudio los temas seriamente para cualquier examen. Analizo en primer lugar el enunciado y hago un plan claro y lógico.

b) Cuando sé que va a haber un examen preparo bien mi material, hojas, estuche, etc. Me preocupo principalmente de presentar bien mi trabajo, pues sé que los profesores le dan mucha importancia.

c) A veces tengo malas notas en los exámenes porque leo muy deprisa el enunciado, me salgo del tema o no aplico el método adecuado. Soy distraído e independiente.

d) No me gusta encontrarme solo ante mi hoja. Me cuesta trabajo concentrarme, hago cualquier cosa para atraer al profesor, le pregunto cosas, miro a mis compañeros y les pido que me soplen.

## **8. Preguntas orales en matemáticas**

a) Me da miedo pasar al pizarrón, no consigo escribir derecho y me cuesta trabajo concentrar mis ideas cuando me mira todo el mundo.

b) Estoy a gusto en el pizarrón, pero no me gustan los profesores que califican las preguntas orales, porque los que más saben “soplan” a los que saben menos y así todo resulta falso.

c) Cuando paso al pizarrón me las arreglo para que los demás se rían, y provocar así la benevolencia del profesor. Esto no resulta siempre y no consigo disimular durante mucho tiempo mis dificultades.

d) Me gusta que me pregunten cuando puedo elegir el momento levantando la mano; a veces soy capaz de encontrar fácilmente la solución de problemas complicados y no veo la solución de otros más sencillos.

## **9. Sensibilidad a las calificaciones**

a) Doy mucha importancia a las notas, pregunto por el criterio que se va a aplicar antes de comenzar mis exámenes. Apunto todas mis notas y trazo mis gráficas de cada asignatura para verificar mi marcha a lo largo del curso.

b) No apunto mis notas, conozco más o menos mi nivel y cuando lo necesito pido mis notas a los profesores para sacar el promedio.

c) Guardo todos mis exámenes calificados, sumo los puntos cuidadosamente porque he observado que muchos profesores se olvidan de los medios puntos y los cuartos de punto.

d) Cuando he realizado un examen trato de saber mi nota lo antes posible; si encuentro al profesor, le pregunto si lo he hecho bien y qué nota he tenido; no dudo en pedirle que me ponga un poco más.

### **10. Materias preferidas**

a) Soy sobre todo un “literato”, me gustan las clases de lengua o de idiomas.

b) Me gustan las clases de matemáticas, de física o de informática.

c) Realmente no tengo materias preferidas, me gusta todo lo que permite imaginar o crear. Pienso con frecuencia en otra cosa y me intereso por la lección cuando trata de algo nuevo o poco habitual.

d) La historia es una de mis materias preferidas; me gusta también la biología.

### **11. Lecturas**

a) Leo con mucha atención, no dejo pasar nada; leo incluso las introducciones y las notas al pie de página. No me gusta dejar un libro cuando he comenzado a leerlo y lo termino siempre, incluso cuando me parece aburrido.

b) No leo jamás o casi nunca, salvo los libros que me aconsejan o imponen los profesores.

c) Me gusta mucho que me aconsejen libros, los busco y los prefiero a los otros. Leo muchas novelas, me gustan las historias emocionantes, me hacen soñar.

d) Leo muchos relatos de aventuras o de ficción; cuanto más extraordinarias son las historias, más me gustan; me hacen soñar.

### **12. Idiomas**

a) Soy bastante bueno para los idiomas, me gusta hablar e intercambiar opiniones. A veces no dejo que los demás expresen su opinión. Por escrito soy menos bueno.

b) Conozco las reglas gramaticales y soy bueno cuando escribo; tengo menos facilidad en lo oral.

c) Aprendo de memoria el vocabulario; sin embargo mis resultados son medianos; me cuesta trabajo construir frases y no tengo buen acento.

d) Retengo con facilidad las expresiones típicas y tengo buen acento. Cuando no encuentro la palabra exacta me las arreglo para salir del paso.



## EVALUACIÓN DE RESULTADOS

En esta planilla de resultados rodea con un círculo la opción elegida. Por ejemplo, si para la pregunta 1 elegiste la opción “a” rodea con un círculo la expresión CI.

| <b>RASGO</b> |                                   | <b>a</b> | <b>b</b> | <b>c</b> | <b>d</b> |
|--------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| <b>1)</b>    | Para qué sirve la escuela         | CI       | LI       | LD       | CD       |
| <b>2)</b>    | La vida escolar                   | CD       | LD       | CI       | LI       |
| <b>3)</b>    | Relaciones con los profesores     | LD       | LI       | CD       | CI       |
| <b>4)</b>    | Importancia del programa          | LI       | CI       | LD       | CD       |
| <b>5)</b>    | Métodos de aprendizaje            | CD       | LD       | LI       | CI       |
| <b>6)</b>    | Trabajo en grupo                  | LD       | LI       | CD       | CI       |
| <b>7)</b>    | Actitud durante un examen         | CI       | LI       | CD       | LD       |
| <b>8)</b>    | Preguntas orales en matemáticas   | LI       | CI       | LD       | CD       |
| <b>9)</b>    | Sensibilidad a las calificaciones | CI       | CD       | LI       | LD       |
| <b>10)</b>   | Materias preferidas               | LD       | CI       | CD       | LI       |
| <b>11)</b>   | Lecturas                          | LI       | CI       | LD       | CD       |
| <b>12)</b>   | Idiomas                           | LD       | CI       | LI       | CD       |

Haz el recuento de la cantidad de respuestas CI, LI, LD y CD y multiplica cada valor obtenido por la cifra 20, según el siguiente detalle:

Cantidad de respuestas CI: \_\_\_\_ x 20 = \_\_\_\_

Cantidad de respuestas LI: \_\_\_\_ x 20 = \_\_\_\_

Cantidad de respuestas LD: \_\_\_\_ x 20 = \_\_\_\_

Cantidad de respuestas CD: \_\_\_\_ x 20 = \_\_\_\_

Por ejemplo, si rodeaste con un círculo la expresión CI 6 veces, al multiplicar este valor por 20 obtendrás 120 puntos, que es el puntaje que le corresponde a CI (Cortical Izquierdo). En general el puntaje superior a 66 indica preferencia neta, un puntaje inferior a 33 indica no preferencia, y un puntaje entre 33 y 66, preferencia intermedia.

**Carta Consentimiento Informado**

Cuernavaca, Morelos a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del año \_\_\_\_\_

Por medio de la presente, yo \_\_\_\_\_

que me identifico con la credencial número \_\_\_\_\_ autorizo, y acepto que mi hijo participe en el proyecto titulado **“La Relación de los Estilos de Aprendizaje y Rendimiento Escolar”**. Se me ha informado que este proyecto forma parte de los estudios realizados para la elaboración de la tesis de la estudiante KARLA JIMÉNEZ SALMERÓN, ella me ha explicado que el objetivo principal de esta investigación es conocer la correlación de los Estilos de Aprendizaje y el Rendimiento Escolar y en representación de los responsables principales de este estudio, Profesores de Tiempo Completo de las Escuelas de Psicología y Pedagogía de la Universidad Latina el Mtro. David Vargas González será supervisor de dicha investigación.

Estoy enterado y acepto que los datos personales que aquí proporcione (edad, sexo, año escolar, resultados de la prueba enlace) y los resultados de los instrumentos aplicados (Entrevista, observaciones) sean analizados, discutidos y autorizo que sean utilizados para la elaboración de la tesis. Siempre y cuando esos datos se presenten sin el nombre de mi hijo que lo identifique y manteniendo el anonimato y confidencialidad de mi identidad personal. Los resultados se analizarán como un grupo y no de manera individual. De igual forma ni el nombre de mi hijo ni mi nombre aparecerá en la publicación.

Estoy enterado(a) y acepto que este estudio es un proyecto de la Universidad Latina, que toda la información generada pertenece a esta universidad, y podrá ser revisado por el personal de esta División de Investigación así como también los Directores de las Escuelas de Pedagogía y Psicología de la Unila. Salvo por las personas antes mencionadas toda la información que se provea es confidencial. Se me ha informado que, de estar interesado(a) me podrán comentar cuales fueron los resultados que obtuve de las pruebas y que no existirá remuneración económica y de ningún otro tipo por mi participación.

ATENTAMENTE

\_\_\_\_\_

Nombre

\_\_\_\_\_

Firma

\_\_\_\_\_

Teléfono

\_\_\_\_\_

Nombre del testigo

\_\_\_\_\_

Firma

\_\_\_\_\_

Teléfono