

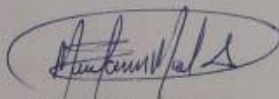
DECLARACIÓN y AUTORIZACIÓN

Nosotras: **MELISSA TAMARA MALDONADO ARTEAGA**, con C.I. 131242714-7 y **DAYANA MICHELLE PEÑA DUQUE** con C.I. 175153990-7 autoras del trabajo de graduación intitulado: **“DIAGNÓSTICO DE LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE COMO ESTRATEGÍA DE MEJORA EN LA FORMACIÓN Y DESARROLLO DEL PERSONAL DE LA EPMAPS MATRIZ QUITO EN EL AÑO 2018**, previa a la obtención del título profesional de **PSICÓLOGA ORGANIZACIONAL**, en la Facultad de **Psicología**.

1.- Declaramos tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizamos a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través de sitio web de la Biblioteca de la PUCE, el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de Universidad.

Quito, enero 2019



MELISSA TAMARA MALDONADO ARTEAGA
C.I. 131242714-7



DAYANA MICHELLE PEÑA DUQUE
C.I. 175153990-7





PONTIFICA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

PSICOLOGÍA ORGANIZACIONAL

**DISERTACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
PSICÓLOGA ORGANIZACIONAL**

**DIAGNÓSTICO DE LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE COMO
ESTRATEGIA DE MEJORA EN LA FORMACIÓN Y DESARROLLO
DEL PERSONAL DE LA EPMAPS MATRIZ QUITO EN EL AÑO 2018**

MELISSA MALDONADO A.

MICHELLE PEÑA D.

Director: Mtr. Fabián Vásquez

QUITO, 2018

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo de investigación a Mami Rosy, quien esperaba vivir hasta verme cumplir 15 años y ahora me ve convertirme en profesional. Ella es un ejemplo de amor incondicional para su familia a pesar de la distancia y trabajo duro sin importar la edad.

Todo el esfuerzo de estos años ha sido para que se sienta aún más orgullosa de su porcelana.

Melissa Maldonado A.

AGRADECIMIENTO

Primeramente, quiero agradecer a mi familia por todo su apoyo, económico y emocional, a lo largo de estos 5 años de estudio, por soportarme en los días de mal genio por exámenes o deberes, por los recorridos y rescates pero sobre todo por apoyarme en mi decisión de estudiar psicología.

A los Famigos, con quienes desde el colegio he aprendido las cosas que la vida tiene para enseñarnos sobre la amistad y el apoyo incondicional, son y serán siempre la familia que escogí para compartir todo.

Por último, quiero agradecer a mi súper amiga Michu por permitirme compartir esta experiencia con ella, juntas logramos superar todos los problemas y dificultades que se nos presentaron y sin ella nada de esta sería posible. GRACIAS POR ESTAR CONMIGO

Melissa Maldonado A.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi madre, por ser mi pilar y demostrarme siempre su amor y sostén. A mi familia por estar a mi lado aconsejándome y dándome ánimos, especialmente a mis abuelitos quienes estuvieron hasta su último aliento dándome fuerza para cumplir mis metas y guiarme hasta convertirme en una profesional.

Michelle Peña D.

AGRADECIMIENTO

Quiero dar gracias primeramente a Dios porque me bendice cada día, y tan importante como él a mi madre y familia por darme apoyo incondicional en mi desarrollo profesional y por siempre creer en mí.

A mis amigos, especialmente a mi compañera de tesis quién estuvo a mi lado en todo este proceso, y al personal que forman parte de la EPMAPS por confiar en mí, gracias a cada uno de ustedes por su paciencia, apoyo y amistad.

De igual manera a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, autoridades y equipo docente quienes me han brindado valiosos conocimientos que aportan a mi formación como profesional.

Michelle Peña D.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

| | |
|---|-----|
| Índice de contenidos | I |
| Índice de tablas | III |
| Índice de figuras | III |
| Resumen | 1 |
| Introducción | 2 |
| Capítulo 1: Marco Introdutorio | 3 |
| 1.1. Datos de la organización | 3 |
| 1.2. Justificación | 5 |
| 1.3. Antecedentes | 6 |
| 1.4. Objetivos | 9 |
| Capítulo 2: Marco teórico | 10 |
| 2.1 Estilo | 10 |
| 2.2 Aprendizaje | 12 |
| 2.2.1 Andragogía | 16 |
| 2.2.1.1 Características | 18 |
| 2.2.1.2 Modelo Andragógico: componentes | 18 |
| 2.2.2 Andragogía vs Pedagogía | 19 |
| 2.3 Estilos de aprendizaje | 20 |
| 2.3.1 Modelo de David Kolb | 23 |
| 2.3.2 Honey y Munford | 26 |
| 2.2.3 Inteligencias múltiples | 27 |
| 2.3.4 Felder y Silverman | 29 |
| 2.3.5 Otros modelos | 30 |
| 2.4 Estilos y modelos de enseñanza | 32 |

| | |
|---|----|
| 2.4.1 Estilos Delgado Noruega | 33 |
| 2.4.2 Teoría de Lippit y White..... | 38 |
| 2.4.3 Modelo de Gordon | 38 |
| 2.4.4 Modelo de Anderson | 39 |
| 2.4.5 Otros modelos | 39 |
| 2.5 Instrumentos para diagnosticar los estilos de aprendizaje | 40 |
| 2.5.1 Instrumentos psicológicos o de personalidad | 41 |
| 2.5.2 Instrumentos cognitivos | 42 |
| 2.5.3 Instrumentos de preferencias y mejora del aprendizaje | 44 |
| 2.5.4 Otros instrumentos | 46 |
| Capítulo 3: Marco metodológico | 48 |
| 3.1 Tipo de investigación | 48 |
| 3.2 Alcance | 48 |
| 3.3 Población y muestra | 48 |
| 3.4 Recolección de información | 52 |
| 3.5 Procesamiento de datos | 54 |
| 3.5.1 Resultados globales/generales..... | 54 |
| 3.5.2 Resultados por gerencias..... | 57 |
| 3.5.3 Resultados aplicación de estrategias..... | 66 |
| Capítulo 4: Propuesta | 68 |
| 4.1 Introducción..... | 68 |
| 4.2 Objetivo..... | 68 |
| 4.3 Destinatarios..... | 68 |
| 4.4 Propuesta..... | 68 |
| 4.5 Precondiciones..... | 69 |

| | |
|-------------------------------------|----|
| 4.6 Sostenibilidad..... | 70 |
| 4.7 Monitoreo..... | 70 |
| 4.8 Evaluación..... | 70 |
| 4.9 Matriz marco lógico..... | 71 |
| 4.10 Cronograma..... | 72 |
| Conclusiones y recomendaciones..... | 73 |
| Bibliografía..... | 76 |
| Anexos..... | 80 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Andragogía vs. Pedagogía..... | 20 |
| Tabla 2. Características de los estilos de aprendizaje..... | 25 |
| Tabla 3. Estilos de aprendizaje Honey y Mumford..... | 26 |
| Tabla 4. Inteligencias múltiples..... | 28 |
| Tabla 5. Estilos Felder y Silverman..... | 29 |
| Tabla 6. División Grupos Ocupacionales en base a la población EPMAPS..... | 50 |
| Tabla 7. División de la muestra por gerencias..... | 50 |
| Tabla 8. Resumen de estilos de aprendizaje predominantes por Gerencias..... | 66 |
| Tabla 9. Clasificación de estrategias de enseñanza-aprendizaje..... | 69 |
| Tabla 10. Marco Lógico..... | 71 |
| Tabla 11. Cronograma de actividades..... | 72 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1. Organigrama Estructural EPMAPS..... | 4 |
| Figura 2. Componentes de un estilo..... | 11 |

| | |
|--|----|
| Figura 3. Cuadrantes Estilos de Kolb | 25 |
| Figura 4. Estilos de aprendizaje EPMAPS 2018..... | 54 |
| Figura 5. Estilos de aprendizaje por cargo | 55 |
| Figura 6. Estilos de aprendizaje por antigüedad..... | 57 |
| Figura 7. Resultado diagnóstico G. Administración y Logística..... | 58 |
| Figura 8. Resultado diagnóstico G. Comercial..... | 58 |
| Figura 9. Resultado diagnóstico G. de Ambiente..... | 59 |
| Figura 10. Resultado diagnóstico G. Financiera..... | 60 |
| Figura 11. Resultado diagnóstico G. General..... | 61 |
| Figura 12. Resultado diagnóstico G. Jurídica..... | 62 |
| Figura 13. Resultado diagnóstico G. de Operaciones..... | 62 |
| Figura 14. Resultado diagnóstico G. de Planificación y Desarrollo..... | 63 |
| Figura 15. Resultado diagnóstico G. de Talento Humano..... | 64 |
| Figura 16. Resultado diagnóstico G. Técnica de Infraestructura..... | 64 |
| Figura 17. Resultado diagnóstico G. de Tecnología de Información | 65 |

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo diagnosticar los estilos de aprendizaje de los servidores de la EPMAPS como estrategia de mejora en la formación y desarrollo en el 2018. Para el diagnóstico, se utilizó el Test de David Kolb y se obtuvo como resultado que el estilo de aprendizaje predominante en los servidores, es el estilo Convergente (39%) representado por personas que aprenden haciendo, que gustan de actividades improvisadas y espontáneas, seguido por el estilo Asimilador (36%) personas que piensan antes de actuar, que prefieren leer e investigar. Con esta información se pudo diseñar y entregar un manual con estrategias de enseñanza-aprendizaje para los instructores internos que forman parte del programa de formación y desarrollo de la EPMAPS, a fin de que los eventos de capacitación satisfagan las necesidades de aprendizaje de los servidores, además de cumplir con los objetivos de aprendizaje y aplicación de dichos eventos mediante la evaluación de conocimientos, la cual es parte de la evaluación de impacto de las capacitaciones que realiza la Empresa.

INTRODUCCIÓN

La Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento-EPMAPS, es una de las más importantes del DMQ cuya gestión ambiental y administrativa se encuentra en constante evolución. La EPMAPS se preocupa por el continuo crecimiento profesional de sus servidores, por ello cuenta con el programa de formación y desarrollo que se actualiza cada año con el fin de ir mejorándolo; es así que el diagnóstico de estilos de aprendizaje de los servidores presentes en el año 2018 contribuirá en el propósito del mencionado programa enfocado principalmente a capacitaciones internas, que son dictadas por los mismos servidores.

La presente investigación consistió en diagnosticar el estilo de aprendizaje predominante de los servidores de la EPMAPS por medio de la aplicación del Test de Kolb, para el diseño de un manual dirigido a los instructores internos. Para el análisis de resultados se tomó en consideración variables como gerencia a la que pertenecen los servidores y el tipo de cargo que desempeñan; mientras que para el planteamiento de las estrategias de mejora se utilizó como base estudios realizados sobre estilos de aprendizaje y su importancia en el proceso de enseñanza, manuales de enseñanza para docencia en adultos y metodologías innovadoras de aprendizaje.

Al terminar con la investigación se entregó al Departamento de Desarrollo de Talento Humano los resultados del diagnóstico de los estilos de aprendizaje, de forma general y por gerencias, junto con un manual que contiene diversas estrategias de enseñanza-aprendizaje diseñadas para el fortalecimiento del programa de formación y desarrollo.

CAPÍTULO 1: MARCO INTRODUCTORIO

1.1.Datos de la organización

- **Nombre:** Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento, EPMAPS.
- **Actividad:** Prestación de servicios de agua potable, alcantarillado sanitario y pluvial, a través de todo el ciclo del agua desde la captación en las fuentes, luego al proceso de conducción, potabilización, distribución, recolección de las aguas residuales y la disposición final (Portal Web EPMAPS, 2017).
- **Ubicación:** Mariana de Jesús (s/n) entre Alemania e Italia.
- **Características:** La EPMAPS es una organización pública municipal que cuenta con once gerencias, reconocida por ser la única empresa prestadora de servicios de agua potable y alcantarillado para el Distrito Metropolitano, su nómina se encuentra dividida entre administrativos y operativos.
- **Contexto:** Es una de las empresas con mayor importancia en del país, merecedora de la certificación internacional Aqua Raiting convirtiéndose en la primera empresa a nivel mundial en obtener esta distinción, además otras certificaciones nacionales en cuanto a buenas prácticas de gobierno corporativo que avalan la calidad de su servicio.
- **Estatutos (misión, visión, objetivos, estrategias)**

Dentro de la Planificación estratégica de la EPMAPS (2017) se encuentran:

- *Misión:* Proveer servicios de agua potable y saneamiento con eficiencia y responsabilidad social empresarial.
- *Visión:* Ser empresa líder en gestión sostenible e innovadora de servicios públicos en la región.
- *Objetivo:* Garantizar el acceso, disponibilidad y calidad de los servicios de agua potable y saneamiento a la ciudadanía del DMQ y alcanzar; y, mantener la sostenibilidad de los servicios de agua potable y saneamiento con equidad social.

Organigrama Estructural de la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento

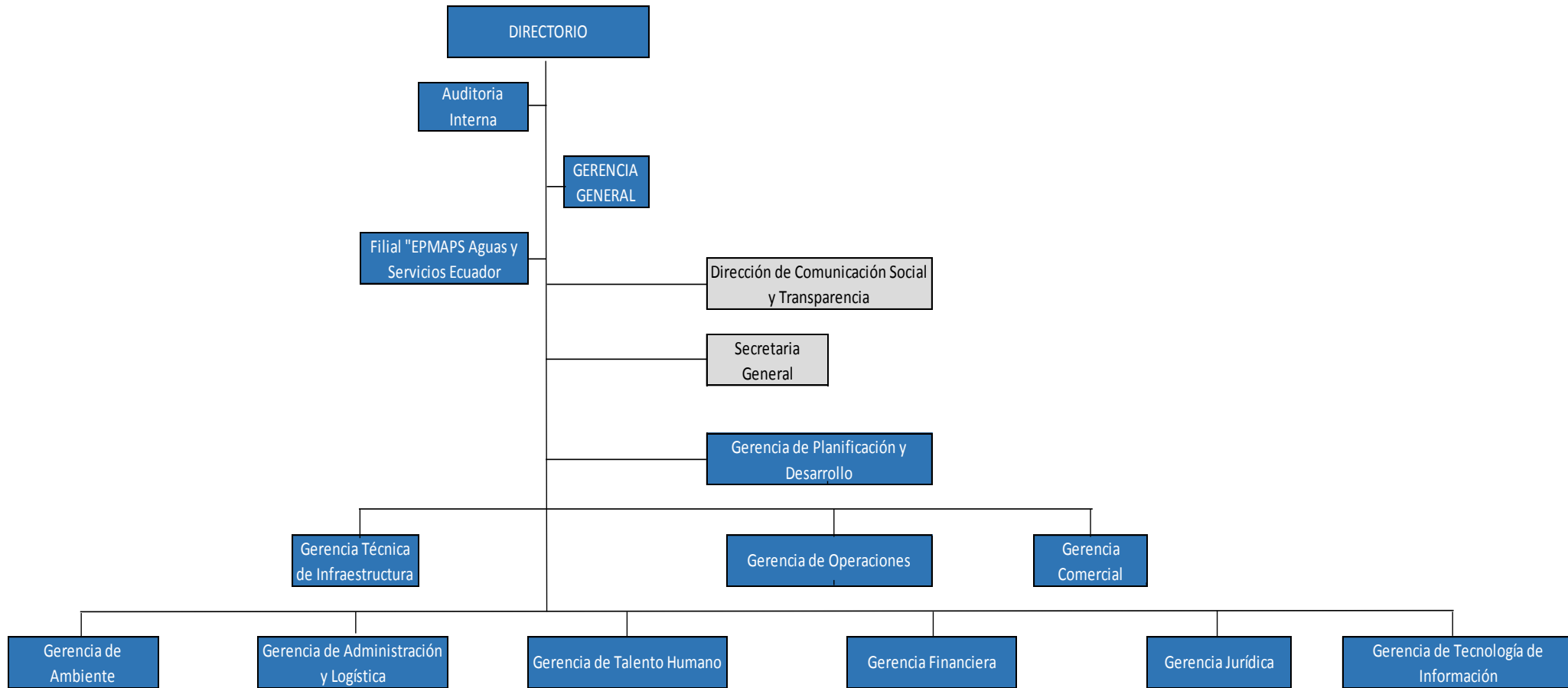


Figura 1. Organigrama Estructural EPMAPS, adaptado por autoras, (Portal Web, 2017).

1.2. Justificación

En la actualidad, la formación y desarrollo del personal en una organización es una de las actividades con mayor relevancia al adquirir ventajas competitivas. Por ello la mayoría de organizaciones buscan mantener a todo su personal lo mejor capacitado a través de diferentes programas. Una de las empresas que concuerda con este pensamiento sobre crecimiento profesional y se preocupa por mejorar su programa de capacitación anual es la EPMAPS, la cual ha visto como indispensable planificar nuevos procesos de desarrollo empresarial dirigidos al incremento del capital humano e intelectual. En su deseo por enriquecer dicha función y para reforzar el contenido recibido en las capacitaciones internas, la empresa ha visto necesario diagnosticar los estilos de aprendizaje de sus trabajadores, de tal forma que se dé cumplimiento al marco legal así como a los lineamientos estratégicos de la empresa y gestión del Departamento de Desarrollo de Talento Humano los cuales van orientados a convertir a la EPMAPS en empresa líder del país mediante la optimización del talento humano. Además, mediante este diagnóstico se garantiza que cada curso de formación, desarrollo y capacitación cumpla con el objetivo de aprendizaje planteado, ya que “las oportunidades de aprendizaje para los adultos son esenciales para garantizar el progreso económico y social, así como para la realización personal de los individuos” (EACEA, 2011, pág. 3).

Mediante el diagnóstico de los estilos de aprendizaje de los servidores de la EPMAPS se busca fortalecer las competencias de los formadores internos otorgándoles un instrumento de apoyo, considerando que el producto entregado contará con estrategias de enseñanza acordes a los estilos de aprendizaje diagnosticados, con las que se pueda fortalecer el programa de formación, desarrollo y capacitación del personal. Esto beneficia a los empleados y a la empresa en general, al igual que a las investigadoras quienes harán uso de la presente investigación para obtener su título profesional.

1.3. Antecedentes

Todo aquel que se considere un buen profesional está consciente que su preparación académica no termina al obtener un título, por el contrario, la preparación va a ser constante a lo largo de su vida, ya que ser profesional está sujeto al avance de la ciencia y tecnología. También, la forma de aprender es diferente en cada persona, aún más si se trata de grupos generacionales, por ello se ha considerado que no existe un método de enseñanza generalizado que pueda ser aplicado a todos, ya que cada persona aprende de forma diferente.

Actualmente el Departamento de Desarrollo de Talento Humano de la EPMAPS recopila información acerca de la Andragogía, que según la autora Mónica Suarez (2015) es el “conjunto de técnicas de enseñanza orientadas a educar personas adultas” (pág. 4). Esto como vía de mejora del programa de capacitación, desarrollo y formación del personal. Además, para el diseño anual del Plan de Capacitación y como resultado del Diagnóstico de Necesidades de Capacitación se han considerado ciertos temas que serán abordados por capacitadores internos, cuyos contenidos serán impartidos a todos los trabajadores por lo que será sumamente importante contar con estrategias que incrementen el nivel de aprendizaje.

Para el caso, las capacitaciones internas serán valoradas mediante una evaluación de impacto, cuya primera fase consta de la evaluación de aprendizaje a través de pruebas de conocimientos aplicadas antes y después de la capacitación, transcurrido dos meses del evento de formación otorgado se procede a evaluar la réplica de conocimientos en el puesto de trabajo, de tal manera que se evidencie la gestión por parte de la Gerencia de Talento Humano respecto al cuidado y desarrollo de su personal.

El programa de capacitación ha tomado un rumbo estático y generalizado, considerando como únicas metodologías y técnicas de enseñanza a las clases magistrales, seminarios y aulas virtuales. Se consideró inevitable renovarlas, ya que el personal que labora se encuentra conformado por una gama de edades entre 20 y 62 años. Esto supone que de no intervenir en la potenciación del programa, a mediano plazo, la inversión otorgada no retribuirá el gasto realizado en el mismo, presentando pérdidas para la empresa. Adicionalmente, se ha visto personal con vacíos en cuanto al contenido de la capacitación otorgada, amenazando el nivel de productividad esperado alcanzar por falta de aplicación de conocimientos al puesto de trabajo, lo cual afecta a los niveles de desempeño laboral. Es por esto que el Departamento de Desarrollo de Talento Humano ha visto la necesidad de innovar y planificar capacitaciones que sean enriquecedoras, como parte de su Plan de Mejoramiento del Desempeño, donde la metodología y materiales vayan en función a la forma de aprender de los servidores próximos a capacitarse, para obtener un equipo de trabajo altamente capaz de afrontar las nuevas tendencias propias del giro de negocio de la empresa. Dicho esto, se propone que la solución más viable para combatir la falta de herramientas efectivas en la formación y desarrollo del personal es la utilización de un instrumento de medición de estilos de aprendizaje, que permita obtener información precisa para elaborar estrategias de mejora para el programa de capacitación, formación y desarrollo de la empresa.

Según Keefe (1979), Allport fue el primero en proponer el término “estilo cognitivo”, en base a las investigaciones realizadas por Goldstein, Scheerer, Klein, Witkin y Kelly, durante las décadas de 40 y 50 (Aguilera & Ortiz, 2009). Gracias a este concepto se generaron nuevas investigaciones enfocadas en el estudio de los estilos de aprendizaje. Esta nueva rama de investigación marcó nuevas pautas de evaluación, teoría y diseño de

herramientas de medición, contribuyendo a la pedagogía y a ciencias humanistas como la psicología.

En Europa y Latinoamérica se han realizado investigaciones que contribuyeron para generar varias teorías acerca de las diferentes formas de aprender, entre estas se puede mencionar el *Diagnóstico de estilos de aprendizaje de médicos residentes* en países como México, Chile y Estados Unidos, que tuvieron el objetivo de que los médicos en formación desarrollen capacidades cognitivas complejas. Desde este enfoque, el estudiante debe tomar un papel activo en el proceso de aprendizaje, pero aún existen profesores que no pueden crear opciones de enseñanza que se ajusten a las necesidades de los alumnos por falta de información acerca de cómo aprenden (Loría, Rivera, Gallardo, Márquez, & Chavarría, 2007). De igual manera en la investigación de *Estilos de aprendizaje y de enseñanza en formación profesional* de Paula Renés Arellan, Pedro Martínez Geijo y Domingo Gallego Gil (2012) donde se menciona la importancia de conocer la forma en que aprenden los alumnos para facilitar herramientas de enseñanza al cuerpo docente en la formación profesional en Europa.

En Ecuador existen investigaciones acerca del diagnóstico de estilos de aprendizaje y su relación con el proceso de enseñanza-aprendizaje enfocadas en su mayoría hacia estudiantes de colegio y universitarios, tal es el caso de la investigación de *Estilos de aprendizaje en el área de Lengua y Literatura en la Escuela Fiscomisional Nuevo Ecuador*, realizada con el objetivo de implementar una guía didáctica mejorado el proceso de formación de los estudiantes (López, 2016). De igual forma la identificación de *Estilos de aprendizaje de las Ciencias Básicas en la carrera de ingeniería agronómica de la Universidad Central del Ecuador*, donde se buscó determinar científicamente su estado metacognitivo con respecto a las materias que se imparte en la carrera permitiendo a los profesores aplicar un proceso de enseñanza-aprendizaje que favorezca las capacidades de

estudio de los estudiantes (Pazmiño, Tafur, & Vivas, 2017). Sin embargo, son pocas las investigaciones sobre estilos de aprendizaje en adultos o con un enfoque empresarial, por lo que la presente investigación formaría parte de las pocas realizadas dentro del país, dando así a la empresa una ventaja competitiva sobre las demás. La Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento es consciente de la importancia de conocer la forma en que sus trabajadores aprenden para mejorar el programa de capacitación, formación y desarrollo, y de esta forma obtener los mejores resultados.

1.4.Objetivos

- **Objetivo General:** Diagnosticar los estilos de aprendizaje como estrategia de mejora en la formación y desarrollo del personal de la EPMAPS Matriz Quito en el año 2018.
- **Específicos:**
 - Explicar teóricamente los estilos de aprendizaje y definiciones de educación en adultos.
 - Identificar los estilos de aprendizaje de los servidores de la EPMAPS mediante la aplicación de un cuestionario.
 - Diseñar actividades/estrategias de mejora para el programa de capacitación, formación y desarrollo de la EPMAPS para el 2018.
 - Analizar la viabilidad de incorporar el producto de investigación en el programa de formación y desarrollo de la EPMAPS mediante la aprobación de la propuesta de estrategias de enseñanza por el Gerente de Talento Humano.

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

2.1 Estilo

Al escuchar la palabra estilo, la primera idea se dirige automáticamente hacia el entorno estético, sea en moda o arte. Con poca frecuencia se relaciona el estilo en el ámbito de la ciencia, cuando en realidad existen un sin número de usos, por ejemplo: estilo de aprendizaje, estilo cognitivo, estilo metodológico, entre otros. De forma general se puede definir como estilo al cómo se interpreta y da significado a lo que diariamente se ve, escucha y siente, a la experiencia (Ruiz Alfonso, 2014). Para Anna Leino, Jarkko Leino y Lindstedt (1989, citado en Ruiz Alfonso 2014), los estilos “constituyen un sistema jerárquico que se conecta con la personalidad global del individuo y que determina las formas para conocer y abordar los problemas que se plantean en su medio” (pág. 65).

En el campo de la psicología, el concepto de estilo fue introducido por Allport en el año 1937, cuando definió a los estilos como “patrones persistentes que aparecen en los individuos” (Ruiz Alfonso, 2014, pág. 65). Lozano (2000, citado en INEGI 2010), tras revisar varias teorías y conceptos definió al término estilo como “un conjunto de preferencias, tendencias y disposiciones que tiene una persona para hacer algo y que se manifiesta a través de un patrón conductual y de distintas fortalezas que lo hacen distinguirse de los demás” (pág. 41).

En las diferentes definiciones constantemente se hace alusión a la disposición, preferencia, tendencia, patrones conductuales, estrategias de aprendizaje y habilidades, que son únicas en cada persona y las distinguen de las demás. Según Lozano (2016), estas características son elementos que conforman los estilos.

La disposición es el estado físico o psicológico de una persona para realizar una acción determinada, está relacionada con la motivación, compromiso, voluntad y el gusto por hacer algo. La preferencia se refiere a los gustos y posibilidades de elección entre varias opciones, “es una actitud consciente y está determinada por el control y la voluntad del individuo” (Lozano, 2016, pág. 16). Una tendencia es la inclinación consciente o inconsciente para realizar una tarea de cierta manera particular. La suma de estos elementos desemboca en patrones conductuales, que son manifestaciones típicas de un sujeto ante una situación determinada. Las habilidades son las capacidades físicas o intelectuales sobresalientes o de mayor desarrollo en una persona respecto a otras capacidades. Por último, las estrategias son herramientas que permiten solucionar o completar una tarea específica que darán como resultado la adquisición de conocimiento.



Figura 2. Componentes de un estilo (Lozano, 2016, pág. 16)

2.2 Aprendizaje

Al igual que muchos de los términos utilizados en psicología para identificar procesos mentales, el proceso de aprendizaje tiene distintas definiciones dependiendo del autor o teoría desde la cual se intente explicar. Una de las definiciones clásicas de aprendizaje es que “es el proceso de adquirir conocimiento, habilidades, actitudes o valores, a través del estudio, la experiencia o la enseñanza” (Guerrero, 2014, pág. 5). Desde el punto de vista de la psicología el aprendizaje es un proceso que origina cambios continuos, cuantificables y específicos en el comportamiento de un individuo, por lo tanto al incluir tantos elementos dicho proceso no puede ser englobado en una definición concreta. Por ello es importante dar un breve recorrido por los postulados de las ramas psicológicas más relevantes a lo largo de la historia como son el conductismo, cognitivismo, teoría de las inteligencias múltiples y modelo PNL; para esta revisión se tomará en cuenta las ideas de Lízbeth Sánchez en su libro *Inteligencias Múltiples y Estilos de aprendizaje*, (2014).

- *Conductismo*

James Watson, padre del conductismo, plantea que lo importante al momento de estudiar es la relación entre el medio y los organismos y sus respuestas ante estímulos externos. Según esta teoría, el aprendizaje se da por una relación estímulo-respuesta; los estímulos son la recompensa o el castigo y la respuesta es el aprendizaje o no aprendizaje.

Según Figuera, Muñoz, Lozano y Zabala en su artículo de *Análisis Crítico del conductismo y constructivismo, como teorías de aprendizaje en educación* (2017), “la teoría psicológica conductista ha tenido impacto en los sistemas educativos universitarios, a pesar de sus detractores, es innegable su aporte aún en la actualidad” (pág. 2). Esto se vuelve evidente por ejemplo en el sistema de calificaciones que se maneja en todos los centros de enseñanza, aquellos que tienen calificaciones altas son los que reciben

recompensa, como pasar al siguiente nivel de educación, ser reconocidos públicamente o recibir un premio. Por otro lado, los que obtienen calificaciones por debajo de lo aceptable son castigados reprobando la materia o dejando de avanzar en su instrucción. Esto obedece a la relación estímulo-respuesta del conductismo, donde un reconocimiento por las buenas calificaciones motiva a la persona a seguir aprendiendo. Mientras que dar un castigo por bajas calificaciones, reprime dicha conducta e impulsa a la persona a mejorar su desempeño en el aprendizaje.

- *Cognitivismo*

En el lado opuesto al conductismo se encuentra el cognitivismo, teoría que hace referencia a que el aprendizaje se construye a lo largo de la vida por el desarrollo del pensamiento social y cultural, por la naturaleza repetitiva del ser humano y se adquiere en base a situaciones similares vividas anteriormente. Alonso (2007, citado en Sánchez 2014) describe el aprender como un proceso activo que ocurre dentro de la persona y es influido por él mismo, resultado de cómo la persona procesa la información recibida por terceros o elementos externos. Este aprendizaje nuevo se va conectando y activando con lo aprendido anteriormente en una estructura cognitiva que le otorga un significado específico; este significado es diferente en cada persona. Los postulados del cognitivismo siguen siendo tomados en cuenta al considerar como parte del aprendizaje el desarrollo social y cultural. Esto se pone en evidencia con las pasantías realizadas por los estudiantes en las empresas cuyo objetivo es que conozcan el ambiente laboral diario, desarrollando habilidades sociales en la organización y conociendo el manejo interno de una empresa. El complemento de todo lo aprendido en las aulas, es ponerlo en práctica en la vida laboral para reforzar el conocimiento.

- *Inteligencias Múltiples*

Continuando con la revisión de las teorías psicológicas que estudian el proceso de aprendizaje está la teoría de las inteligencias múltiples planteada por Howard Gardner en 1983, donde no hay una sola ni uniforme manera de aprender, ya que las personas tienen diversas inteligencias y asimilan la información de maneras distintas. Para esta teoría “lo importante no es la cantidad de conocimientos sino la variedad de maneras para abordarlos, conocer el proceso de pensamiento y cómo se puede aplicar lo que sabe” (Sánchez & Andrade, 2014, pág. 49). El aprendizaje requiere un cambio adaptativo y, como se menciona en otras teorías, es resultado de la relación entre el sujeto y el ambiente en que se desenvuelve. Desde el punto de vista de Gardner los ambientes artísticos, culturales y creativos son igual de influyentes de que los espacios tradicionales de enseñanza, así propone que existen 8 tipos de inteligencia y cada una de ellas tiene su ambiente idóneo para el aprendizaje, pero es la combinación de varios ambientes lo que permite el óptimo desarrollo de las inteligencias. En la actualidad, existen diversos centros de enseñanza que fomentan el desarrollo de todos los tipos de arte y deportes, lo que demuestra que a través de los años se ha empezado a dar importancia a otras disciplinas educativas distintas a las relacionadas con las ciencias formales.

- *Programación Neurolingüística (PNL)*

El modelo de Programación Neurolingüística (PNL) dirige la atención en el análisis de cómo aprenden los sujetos, centrándose en el proceso de aprendizaje, mas no en el que aprenden ni la cantidad. Para la PNL las personas aprenden mediante la activación de procesos neurológicos y mientras más se activen dichos procesos estarán en condiciones de aprender más y eficientemente. Esta teoría propone que los sujetos pueden aprender a través de diferentes canales como el auditivo, visual y kinestésico, refiriéndose a este último a las emociones, tacto, olfato y gusto. De igual forma considera que las relaciones

que se establecen entre quien enseña y quien aprende, son una parte importante del aprendizaje como lo son los procesos cognitivos.

Según la PNL existen etapas de aprendizaje que se enumeran a continuación:

1. *Incompetencia inconsciente*: es la etapa de desinterés y desinformación, la persona no sabe cómo hacer algo, por lo tanto no le interesa.
2. *Incompetencia consciente*: es cuando la persona entra en consciencia de su ignorancia y busca diferentes fuentes información respecto a lo que desconoce pero le interesa; en esta etapa se acepta o rechaza aprender algo nuevo.
3. *Competencia consciente*: es la etapa de afirmación de interés donde se es más perseverante para alcanzar el objetivo de aprendizaje propuesto a través de la búsqueda de oportunidades para practicarlo.
4. *Competencia inconsciente*: en esta etapa pueden ejecutar el aprendizaje y combinarlo con otros sin necesidad de hacerlo de manera consciente; el cerebro y el cuerpo ya interiorizan el aprendizaje.

Como se puede observar, tanto la teoría de inteligencias múltiples como la PNL, centran sus postulados en cómo se adquiere el aprendizaje y consideran poco relevante la cantidad de información. La diferencia entre ambas radica en que para la teoría de Gardner el aprendizaje se da por la relación del sujeto con el ambiente, mientras que para la PNL son los procesos internos o cognitivos los que permiten el aprendizaje.

Tras el análisis de varias teorías, se podría intentar definir al aprendizaje como un proceso activo, dinámico, adaptativo, espontáneo y natural sujeto a cómo lo asimila cada persona y cómo decide ponerlo en práctica cuando lo requiere. Esto implica que existe una enorme complementariedad entre las teorías de aprendizaje analizadas, porque ubican la alternativa de que es necesario adaptar el proceso de enseñanza a las distintas maneras

en que se percibe y filtra información, pero también de cómo la organizan, la recuerdan y la manifiestan mediante el lenguaje, escritura y comportamiento. Por esta razón se concluye que cada persona tiene un estilo personal de aprendizaje, tomando en cuenta que cada uno recibe información variada, la procesa por diferentes vías y la expresa según sus características comunicativas y sensoriales personales.

Hoy en día, aprender cada vez más se ha vuelto sumamente importante y buscar la forma de potencializar este proceso da la oportunidad de tener una ventaja competitiva sobre los demás. Para potenciar el aprendizaje es necesario desarrollar las capacidades y habilidades que la persona usa al momento de aprender; también se involucran capacidades físicas y mentales de las cuales no son conscientes al aprender. En el aprendizaje, mientras los sentidos reciben información del medio ambiente, los distintos procesos mentales se encargan de darle significado a través de un análisis y la integran con experiencias previas para de esta forma dar una respuesta. Por lo tanto, para mejorar el proceso de aprendizaje es necesario que tanto docentes y alumnos identifiquen cuál de los sentidos usan más al recibir información del medio y de esta manera encontrar el camino adecuado para generar diversas formas de trabajo y estrategias de enseñanza, en las cuales exista comprensión, cooperación y comodidad de ambas partes.

Dentro de esta investigación es necesario recalcar que los adultos aprenden de manera diferente a los adolescentes y por ello la forma de transmitirles conocimientos debe ser distinta. Por esta razón la andragogía se ha convertido en la ciencia encargada de explicar el proceso de enseñanza-aprendizaje en adultos y será expuesta a continuación:

2.2.1 Andragogía

El término andragogía es introducido en el año 1833 por Alexander Kapp que lo define como la ciencia que facilita el proceso de aprendizaje de las personas adultas, a diferencia

de la pedagogía que centra sus procesos en la niñez (Alonso & Yuste, 2014). Sin embargo, la andragogía es aceptada a partir de la Segunda Guerra Mundial, donde se ve la necesidad de educación y reeducación de personas adultas analfabetas y con incapacidades. Para Knowles (1980), la edad es un factor que incrementa las diferencias entre personas, de modo que el adulto tiene un tiempo, lugar y ritmo propio de aprendizaje y por ello sus características son diferentes a etapas anteriores de su vida. Desde esta perspectiva, el adulto estudia por iniciativa propia, posee una serie de experiencias que le dan una perspectiva diferente del mundo, le interesan problemas de la vida real (personales y laborales) más que materias teóricas, su motivación por el estudio es favorecer su nivel de actuación social y las relaciones interpersonales y las necesidades sociales cobran especial importancia. Es por esta razón que propone que en lugar del término pedagogía, que por su propia semántica se refiere a la infancia, se utilice un término propio para la edad adulta, andragogía (Alonso & Yuste, 2014).

La andragogía se encarga de promover formas no convencionales de aprendizaje ya que se trabaja con personas adultas que tienen realidades y objetivos muy distintos. Para Chacón (2012, citado en Bernal, 2017), “la andragogía, al ser una disciplina educativa, ve en el acto andragógico una herramienta idónea para horizontalizar la relación docente-estudiante e impulsar una formación integral del estudiantado” (pág. 7). Desde este punto de vista, es el adulto quien decide si acepta o rechaza la información a recibir ya que no existe una relación de dependencia o inferioridad frente al docente, de hecho la educación va relacionada directamente a las necesidades y experiencias del adulto. Por ello, la andragogía básicamente estudia la realidad de la persona adulta y la ve como el único responsable de dirigir el proceso de aprendizaje como considere adecuado, esto demuestra una posición de autocontrol y motivación, que los niños y adolescentes no poseen.

2.2.1.1 Características

Según Alonso (2012) y Bernal (2017) a diferencia del niño, el adulto manifiesta las siguientes características durante el aprendizaje del proceso andragógico:

- *Autoconcepto de la persona adulta:* es una persona autónoma al momento de establecer relaciones de trabajo y participa activamente en la toma de decisiones. No participa en situaciones donde debe tomar un papel dependiente del facilitador.
- *Acumulación de experiencias previas:* estas experiencias se convierten en un recurso importante en el *entorno* educativo ya que pueden potenciar el alcance de un programa académico. Al no tomarlas en cuenta se corre riesgo de sesgar el aprendizaje y perder interés de los participantes.
- *Disposición por aprender:* existe motivación si puede relacionar lo aprendido con sus funciones sociales. Este punto es clave cuando existe una motivación específica por parte *de* la institución y deben hacer que el sujeto relacione esos aprendizajes con su vida diaria.
- *Aplicabilidad del conocimiento:* el adulto desea aplicar inmediatamente el *conocimiento* mediante la resolución de problemas reales que vayan de la mano con los objetivos de sus actividades, mejorando sus competencias.

2.2.1.2 Modelo Andragógico: componentes

El modelo andragógico tiene como objetivo que los alumnos se hagan responsables de su autoaprendizaje, porque tienen el deseo de querer aprender, saben lo que quieren aprender y para qué les servirá. Para Alexandra Saenz (2013), el modelo debe tener los siguientes elementos que se relacionan íntimamente entre sí:

- *El participante adulto:* es en el centro del aprendizaje, se apoya en sus propios conocimientos y experiencias adquiridas a lo largo de su vida, continúa con la explotación y descubrimiento de sus capacidades y habilidades. Es por ello que solo se da el aprendizaje si existe continuidad y congruencia en el ser y el hacer.
- *El andragogo:* es un facilitador competente en la transferencia de conocimientos y experiencias, promueve la participación activa y facilita las interacciones interpersonales. Es considerado como un participante más durante el aprendizaje.
- *El grupo:* los miembros del grupo constituyen una fuente de recursos debido al conjunto de sus experiencias anteriores así como por su voluntad de aprender; todo el grupo tiene su parte de responsabilidad en el aprendizaje.
- *El entorno:* la creación de un entorno adecuado es necesario para hacer propicio el proceso de aprendizaje, los espacios físicos y recursos tecnológicos con los que se cuentan, al igual que la comodidad y tranquilidad influyen directamente.

2.2.2 Andragogía vs. Pedagogía

En la andragogía se debe tomar en cuenta que es semejante a la pedagogía en ciertos aspectos como por ejemplo, las dos persiguen un mismo fin que es el enseñar, sin embargo son las diferencias entre ambas lo que prevalece. Los sistemas pedagógicos no parecen ser una barrera para el aprendizaje en niños y adolescentes, puesto que son personas con mucho más potencial y apertura para ser educados, pero existirán casos en los cuales la pedagogía no funcione por la naturaleza diversa de cada persona más aún cuando se trata de enseñar a personas adultas, que por lo general son vistas como los encargados de enseñar, no de aprender. Es por ello que utilizar estrategias de la pedagogía, explicada por Knowles (1980) como el arte o ciencia de enseñar a la niñez, se vuelve un desatino en el aprendizaje de personas adultas y autónomas (Bernal, 2017).

Existen varios autores que plantean que las diferencias entre las dos formas de enseñanza son de tipo cualitativo, a continuación se detalla un cuadro comparativo entre el modelo pedagógico y andragógico:

Tabla 1

Andragogía vs. Pedagogía, editada por autoras, (Pizarro, 2013)

| CARACTERÍSTICAS | PEDAGOGÍA | ANDRAGOGÍA |
|--|--|--|
| <i>Necesidad de conocer</i> | Necesitan aprobar y ser promovidos de grado. Aprenden lo que el maestro enseña y no necesitan saber cómo aplicar el conocimiento adquirido en sus vidas. | Necesitan saber para qué aprenden antes de involucrarse en la tarea y entender el sentido del aprendizaje. |
| <i>Autoconcepto del aprendiz</i> | Personalidad dependiente, aprende lo que le dicen que debe aprender. | Son responsables por sus propias decisiones, aprendizaje autodirigido. |
| <i>Rol de la experiencia</i> | La experiencia del alumno tiene poco valor recursivo en el aprendizaje. | Los adultos se integran a situaciones educativas con mayor experiencia y esta juega a favor en su formación. |
| <i>Disponibilidad para aprender</i> | Es determinada por el profesor. | Disponibles para aprender las cosas que les servirán para enfrentar mejor situaciones reales de la vida. |
| <i>Orientación para el aprendizaje</i> | El aprendizaje se enfoca solo a la adquisición de información de las asignaturas. | Centrado en la vida, aprenden mejor cuando lo aprendido es aplicable en la vida real. |
| <i>Motivación</i> | Externa: certificados, aprobación. | Interna: satisfacción laboral, calidad de vida. |

2.3 Estilos de aprendizaje

Hablar de estilos de aprendizaje es entrar en un campo que ha dado grandes aportes a la educación, cuyo objetivo es apoyar a las personas en identificar, comprender y utilizar sus propios métodos de aprender para obtener mayor beneficio personal y social (Sánchez & Andrade, 2014). El interés por estudiar los estilos de aprendizaje surge en la década de los setenta y distintos modelos teóricos se crean a partir de los postulados de Allport acerca de los estilos cognitivos, que en muchas de las ocasiones son confundidos con los

estilos de aprendizaje, cuando en realidad son complementarios. Catalina Alonso en 1994 tomó y adaptó algunos de los conceptos de Keefe para definir los estilos de aprendizaje como “los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los discentes perciben, interrelacionan y responden a sus ambientes de aprendizaje” (INEGI, 2010, pág. 41).

El término estilo de aprendizaje hace referencia a las estrategias o métodos que cada persona utiliza al momento de aprender. Los métodos pueden variar en función de lo que se quiera aprender, pero se van creando ciertas tendencias globales que definen el estilo de aprendizaje. Existen indicadores relativamente estables de cómo las personas forman y utilizan conceptos, interpretan la información y resuelven problemas, según su interacción con el ambiente de aprendizaje; los indicadores son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos. Los rasgos cognitivos son los procesos mentales tales como la percepción, memoria y lenguaje. Los rasgos afectivos son a las motivaciones y expectativas que influyen en el aprendizaje, mientras que los rasgos fisiológicos se relacionan con el género y ritmos biológicos de la persona, como puede ser el ciclo sueño-vigilia.

Retomando la relación existente entre los estilos cognitivos y estilos de aprendizaje, cabe mencionar que existen varias diferencias entre ellos. Los primeros se relacionan con patrones inconscientes y automáticos que intervienen en la adquisición de conocimientos, como atención y memoria (Vélez, 2013). Por otro lado, los estilos de aprendizaje se refieren a las preferencias y disposiciones que tienen las personas al momento de recibir información, como puede ser el ambiente o metodología que utilizan para adquirir conocimientos. Para Schneck (2002, citado en Vélez, 2013) “estilo de aprendizaje es el estilo cognitivo que un individuo muestra cuando se enfrenta al aprendizaje, y demuestra las estrategias preferidas, habituales y naturales del estudiante para aprender” (pág. 20).

Otra diferencia recae en el concepto de estilos de aprendizaje donde se focaliza de forma específica en los métodos preferidos por el individuo para recibir información, mientras que los estilos cognitivos se enfoca en métodos más generales. En cuanto al diagnóstico de cada uno de estos estilos, los de aprendizaje se realizan mediante instrumentos de auto informe, mientras que los cognitivos son medidos mediante la realización de una tarea.

Los estilos de aprendizaje nacen del hecho de que cada persona utiliza los recursos que posee de una forma particular a la hora de aprender, es la manera en que el cerebro percibe y procesa la información para interpretar el mundo a su conveniencia. Antes, el fracaso de los estudiantes se atribuía a factores externos, como el ambiente de clases y se daba poca importancia a factores internos relacionados con la personalidad o preferencias, pero a raíz del surgimiento de la teoría de los estilos de aprendizaje se empezó a considerar que tal vez no se estaba llegando a los alumnos de la manera correcta y esa era la causa del bajo rendimiento. Al momento de aprender no hay un estilo correcto o incorrecto ya que depende de la manera en la que el individuo funciona, lo importante es que el alumno esté consciente de qué estilo prefiere, de cómo lo puede emplear eficientemente y cómo puede desarrollar otras estrategias de aprendizaje.

Según Martin Cuadrado (2011, citado en Gonzales, 2013), un estilo de aprendizaje es el modo particular y relativamente estable que posee cada persona al abordar diversas tareas de aprendizaje integrando aspectos cognoscitivos, metacognitivos, afectivos y ambientales que sirven de indicadores de cómo el individuo se aproxima al aprendizaje y se adapta al proceso.

A partir de los postulados de Allport, se han desarrollado varios modelos y teorías sobre los estilos de aprendizaje con el propósito de que cada persona busque su propio estilo y logre explotar el mayor potencial posible al aprender. Por ello a continuación se describe algunos de los modelos más representativos referente a estilos de aprendizaje:

2.3.1 Modelo de David Kolb

El Profesor David Kolb (1980), quien es considerado el máximo referente en el estudio de procesos de aprendizaje y gracias a sus investigaciones hoy en día es catalogado como el fundador de la teoría de estilos de aprendizaje. Su teoría *Aprendizaje Experiencial* resultó de la interacción entre cómo un individuo procesa la información y el cómo se encuentra estructurado su aparato cognitivo, es decir, que toma en consideración las áreas que forman parte del funcionamiento y diario vivir de una persona (comportamiento, emoción, percepción y fisiología). Para Kolb (1984) el aprendizaje es “el proceso de conocimiento que es creado a través de la transformación de la experiencia” (Capacho, 2011, pág. 128) por ello en su teoría propone que el procesamiento de información está sujeto a un ciclo de cuatro etapas: experiencia concreta, observación reflexiva, conceptualización abstracta y experimentación activa y que cada etapa se presenta según es retroalimentada por la anterior. Si alguna de estas funciones está más desarrollada en la persona, se hará más fácil o difícil aprender algún tema específico, es por ello que lo ideal es lograr que todas las fases se combinen.

Se han tomado determinadas acciones para dar origen a los cuatro cuadrantes que a futuro mediante su interacción darán como resultado a los estilos de aprendizaje, para lo cual se consideró dos factores importantes, la percepción y el procesamiento de información. Tenemos así el cuadrante de la Experiencia Concreta (EC) donde se encuentra el sentir y experimentar, la Observación Reflexiva (OR) donde está el ver y reflexionar, la Conceptualización Abstracta (CA) que toma el pensar y conceptualizar como referencia y a la Experimentación Activa (EA) que es representado por el hacer y actuar (Villanueva , 2010).

Es la unión de dos de los cuadrantes mencionados anteriormente, lo que da origen a los cuatro estilos de aprendizaje de la teoría de Kolb, convergente, asimilador,

acomodador y divergente. Hilda Alvarado (2017) explica la conformación de cada uno de los estilos: el convergente o pragmático, son aquellas personas que perciben mediante la experiencia concreta pero procesan la información a través de la observación reflexiva, los de estilo asimilador o reflexivos perciben a través de la conceptualización y procesan mediante la observación reflexiva, los divergentes o teóricos son personas que perciben la información a través de la conceptualización y la procesan a través de la experimentación activa y por último, el acomodador o activo son las personas que perciben mediante la experiencia concreta y procesan mediante la experiencia activa.

Por otro lado, Lízbeth Sánchez y Rafael Andrade (2014) describen la conducta y actividades de preferencia de cada uno de los estilos al momento de aprender:

- *Acomodador*: se involucran en actividades nuevas, están en constante movimiento preguntando y experimentando, actúan primero y reflexionan después y prefieren trabajar en grupo para ser el centro de atención. Se les dificulta aprender cuando deben asumir un papel pasivo o son proyectos largos y solitarios.
- *Asimilador*: son aquellos que piensan en todas las opciones antes de actuar, prefieren leer, escribir e investigar para estar seguros de la información recibida; son buenos analizando e interpretando la realidad y a los demás, escuchan antes de hablar y no llaman la atención. Presentan problemas al tener que trabajar como líderes, con poca información o improvisar.
- *Divergente*: prefieren aprender siguiendo las instrucciones o pasos establecidos, sintetizan y comparan la nueva información con lo aprendido anteriormente; piensan secuencialmente integrando sus conocimientos teóricos. Se les dificulta trabajar con personas flojas y en actividades que no tienen actividades determinadas con anterioridad.

- *Convergente*: son personas prácticas, actúan, prueban ideas y técnicas nuevas comprobando su funcionamiento, les agradan las actividades improvisadas y espontáneas, aprenden haciendo. Se les dificulta el aprendizaje cuando deben trabajar solos y con instrucciones poco claras.



Figura 3. Cuadrante Estilos de Kolb (Lozano, 2000, pág. 71)

Una vez descrito cómo se componen los estilos de aprendizaje y sus preferencias al momento de aprender, a continuación se describirán las características en cuanto a rasgos de personalidad y adquisición de conocimientos de cada uno de los estilos:

Tabla 2

Características de los estilos de aprendizaje (Hernandez, 2016)

| Características del alumno convergente | Características del alumno divergente | Características del alumno asimilador | Características del alumno acomodador |
|--|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Pragmático | Sociable | Poco sociable | Sociable |
| Racional | Sintetiza bien | Sintetiza bien | Organizado |
| Analítico | Genera ideas | Genera modelos | Acepta retos |
| Organizado | Soñador | Reflexivo | Impulsivo |
| Buen discriminador | Valora la comprensión | Pensador abstracto | Busca objetivos |
| Orientado a la tarea | Orientado a las personas | Orientado a la reflexión | Orientado a la acción |

| | | | |
|-----------------------------|----------------------------|-----------------------|--------------------------|
| Disfruta aspectos técnicos | Espontáneo | Disfruta la teoría | Dependiente de los demás |
| Gusta de la experimentación | Disfruta el descubrimiento | Disfruta hacer teoría | Poca habilidad analítica |
| Es poco empático | Empático | Poco empático | Empático |
| Hermético | Abierto | Hermético | Abierto |
| Poco imaginativo | Muy imaginativo | Disfruta el diseño | Asistemático |
| Buen líder | Emocional | Planificador | Espontáneo |
| Insensible | Flexible | Poco sensible | Flexible |
| Deductivo | Intuitivo | Investigador | Comprometido |

2.3.2 Honey y Mumford

Honey y Mumford (1986) inician sus postulados a partir de la teoría de Kolb, tomando en consideración la idea fundamental de que todas las personas aprenden de manera distinta. A diferencia de Kolb, los autores se enfocan en las distintas orientaciones que las personas aportan al entorno de estudio, experimentando con su propia gama de actividades de enseñanza y aprendizaje. La teoría busca explicar cómo dos personas que comparten el mismo contexto y ambiente, existe una que aprende y otra no. Una explicación es que los estilos de cada persona originan diferentes respuestas y diferentes comportamientos ante el aprendizaje, por ello dan una clasificación basada en cuatro fases del proceso cíclico del aprendizaje. Moore y Walsh (2012) realizan la siguiente descripción de los estilos de aprendizaje planteados por Honey y Mumford:

Tabla 3

Estilos de aprendizaje Honey y Mumford, adaptado por autoras.

| Estilo Activo | Estilo Teórico | Estilo Pragmático | Estilo Reflexivo |
|---|--|--|---|
| Prefieren hacer algo concreto con las ideas, conceptos y conocimientos, aprenden haciendo o | Les motiva examinar cómo se derivan los principios y reglas generales, les gusta | Prefieren saber cómo poner en práctica lo que han aprendido, son experimentadores, | Gustan de situaciones en las que tengan la oportunidad de considerar un |

| | | | |
|--|--|--|--|
| practicando cualquier actividad con instrucciones detallada. Tienen una actitud abierta para aprender sin prejuicios ante experiencias, gustan de trabajar en equipo y se involucran en las actividades. | entender la teoría que hay detrás de las acciones. Prefieren analizar y sintetizar para elaborar nueva información en sus propios resúmenes lógicos presentados como parte de un sistema, modelo, teoría o concepto. | prueban nuevas ideas, teorías y técnicas para ver su funcionalidad y practicidad. Se vuelven impacientes con demasiada teoría en la explicación de procesos. | conjunto de posibilidades antes de aportar algo. Prefieren observar las experiencias desde distintas perspectivas, recoger datos y tomarse a tiempo necesario para sacar conclusiones. |
|--|--|--|--|

Si bien es cierto los modelos de estilos de aprendizaje de Kolb y de Honey y Mumford guardan cierta similitud en cuanto al planteamiento de la necesidad de ejecutar las cuatro etapas para lograr un aprendizaje al igual que las características para describir cada estilo, por ejemplo el estilo Acomodador de Kolb equivaldría al estilo Activo de Honey y Mumford, el estilo Divergente corresponde al estilo Teórico, el estilo Convergente al estilo Pragmático y el estilo Asimilador al estilo Reflexivo. Resulta importante rescatar que Honey y Mumford ponen mayor énfasis en lo actitudinal y conductual para hablar sobre aprendizaje, mientras que Kolb se enfoca en la percepción y el procesamiento de información, esto demarca una gran diferencia a la hora de conocer el estilo de aprendizaje de una persona, porque a pesar de que ambos postulan el mismo número de estilos, los instrumentos de evaluación usados para ello contienen preguntas que giran alrededor de los ejes de estudio de cada autor, para el caso de Kolb los ítems del test indagan el cómo se ve un sujeto frente a un proceso de aprendizaje en cambio en Honey y Mumford mediante los ítems se conocerá el cómo el sujeto se enfrenta a situaciones que le generen aprendizaje, es decir que el primero valida aspectos cognitivos e intrínsecos mientras que los segundos solo se basan en lo observable .

2.3.3 Inteligencias múltiples

Gardner define a la inteligencia un conjunto de habilidades múltiples y capaces de seguir desarrollándose mientras la persona viva. Su teoría parte de la idea que todas las personas tienen intereses y capacidades distintas, que todos interpretan las experiencias

de forma diferente y que nadie llega a aprender todo lo que hay que aprender. De igual forma, reconoce que existe gran relación entre las condiciones emocionales, perceptivas y sensitivas, con los procesos cognitivos y que la agrupación indistinta de estos factores da lugar a lo que él plantea como, distintas inteligencias (Sánchez & Andrade, 2014). Gardner logra establecer ocho tipos de inteligencia que siempre están presentes, relacionándose entre sí, pero permitiendo que una de ellas predomine en el individuo.

Cada inteligencia se basa en operaciones específicas que se muestran mediante un sistema particular y serán explicadas a continuación:

Tabla 4

Inteligencias múltiples, adaptado por autoras, (Sánchez et al., 2014).

| INTELIGENCIA | UBICACIÓN | APRENDEN MEJOR CUANDO |
|----------------------|------------------------------------|---|
| Lógica-matemática | Lóbulo izquierdo parietal | Establecen relaciones de causalidad, pautas, trabajando con lo abstracto como números o figuras geométricas. Son capaces de dar soluciones no convencionales a problemas complejos. |
| Lingüística | Área de Broca | Mantienen discusiones o debates, leen, escriben, preparan discursos. Son hábiles usando las palabras con claridad en lenguaje escrito y hablado. Usan su memoria visual y auditiva para recordar frases o escritos. |
| Visual-espacial | Hemisferio derecho | Trabajan con dibujos y colores, visualizando conceptos y utilizando dibujos o manualidades para expresarse. Perciben el mundo de manera precisa y lleva a cabo transformaciones basadas en percepciones. |
| Musical | Lóbulo frontal derecho y temporal. | Escuchan ritmos, melodías, música, captan sonidos y tonos del medio ambiente e instrumentos musicales. Pueden identificar elementos del sonido como dirección, intensidad, frecuencia, entre otros. |
| Kinestésico-corporal | Corteza motora | Procesan la información a través de los sentidos, tocando y el movimiento. Son capaces de controlar, coordinar y expresar emociones a través del cuerpo. |
| Interpersonal | Lóbulos frontales | Pueden liderar, persuadir e influir en los demás por medio de la comprensión de sus |

| | | |
|---------------|--------------------|---|
| | | pensamientos, sentimientos e intereses, trabajan en grupo. |
| Intrapersonal | Lóbulos frontales | Logran conocerse a uno mismo, reconociendo las propias emociones, fortalezas, debilidades, intereses íntimos, capacidades, talentos y limitaciones. |
| Naturalista | Hemisferio derecho | Trabajan en el medio natural, explorando con seres vivientes y con plantas, establecen distinciones trascendentales en el mundo natural. |

2.3.4 Felder y Silverman

El modelo de Felder y Silverman (1988) clasifica los estilos de aprendizaje en cinco dimensiones de acuerdo a cómo las personas perciben la información. Cada dimensión incluye dos tipos de percepción opuestas entre sí, que caracterizan estilos de aprendizaje dicotómicos. Dichas dimensiones son: percepción, input, organización, procesamiento y comprensión, se manifiestan según las circunstancias, experiencias o estado emocional. Este modelo se basa en el principio de que las personas aprenden más con hechos que con teoría, ya que unos captan la información de manera visual y otros verbal y algunos aprenden más interactuando en grupo y otros de manera independiente (Sánchez et al., 2014). La siguiente tabla describe cada dimensión junto con sus estilos de aprendizajes:

Tabla 5

Estilos Felder y Silverman, elaborada por autoras, (Sánchez et al., 2014).

| Dimensiones del aprendizaje | Estilos de aprendizaje | |
|-----------------------------|---|---|
| <i>Percepción</i> | Sensitivo: perciben y procesan la información externa por medio de los sentidos. Prefieren trabajos manuales, resolver problemas con métodos establecidos, tienen buena memoria y son sociables. | Intuitivo: perciben la información orientándose hacia su interior, son reflexivos e innovadores, les agrada conocer diversas teorías. Prefieren lenguajes simbólicos y fórmulas matemáticas. |

| | | |
|----------------------|--|--|
| <i>Input</i> | Visual: está orientado hacia la parte visual, aprenden mejor observando y creando cuadros, diagramas. Manipulan imágenes tridimensionales ya que ven las cosas desde cualquier ángulo; son creativos e imaginativos. | Verbal: se orientan hacia el aprendizaje verbal y escrito, recuerdan más las explicaciones en palabras escritas como habladas. Se relacionan a través del dialogo y la escritura. |
| <i>Organización</i> | Inductivo: aprenden mejor de manera paulatina y viendo casos específicos, establecen relaciones entre lo aprendido para darle un significado, tienden a dominar principios o teorías. | Deductivo: comienza con axiomas o principios, deducen las consecuencias y formulan aplicaciones. Comprenden la totalidad de un tema para luego derivar sus posibles componentes. |
| <i>Procesamiento</i> | Activo: retienen y comprenden mejor la información haciendo algo activo con ella. Aprenden interactuando con los objetos y sujetos, sienten atracción por experimentar e innovar; tienen cierta tendencia al liderazgo. | Reflexivo: prefieren trabajar solos y reflexionar cuidadosamente sobre la información que reciben, cuestionan o indagan más antes de emitir algún comentario acerca de cualquier tema. |
| <i>Comprensión</i> | Secuencial: aprenden siguiendo procedimientos bien establecidos y si se les indica el resultado esperado, absorben información en pequeños trozos conectados y por etapas lineales, uniendo cada etapa lógicamente con la anterior. | Global: captan la información de manera integral, casi sin ver conexiones o explicar sus procedimientos. Tienen un predominio del hemisferio derecho por lo que les es difícil verbalizar lo que hacen, pero tienen facilidad para percibir dimensiones espaciales. |

2.3.5 Otros modelos

- *Modelo de los cuadrantes cerebrales de Herrmann*

Este modelo está inspirado en el funcionamiento cerebral. Ned Herrmann hace una analogía entre el cerebro y el globo terrestre con sus cuatro puntos cardinales, dando como resultado una esfera dividida por el entrecruzamiento de los hemisferios izquierdo y derecho, y de las áreas cortical y límbica. Los cuatro cuadrantes representan las distintas formas de operar, pensar, crear, aprender y en general, la forma de convivir con el mundo. A continuación se describe las características de las personas de acuerdo a cada cuadrante (Aduna, Cisneros, & Gómez, 2004):

- *Cortical Izquierdo (CI)*: tiene facilidad para integrar conocimientos a partir de experiencias formales. Prefiere conocer la teoría y el funcionamiento de las cosas antes de pasar a la experimentación, se apoya en los hechos, dan prioridad al contenido.
- *Límbico Izquierdo (LI)*: necesita una clase estructurada para integrar conocimientos y tener disposición para atender a ella. Se atienen a la forma y a la organización. Planifica, define procedimientos, es ritualista, metódico y trabajador consagrado.
- *Límbico Derecho (LD)*: prefieren la comunicación y relación, funcionan instinto, evalúa los comportamientos, expresión oral y escrita, comprueba haber comprendido la lección a través de la repetición del contenido de la misma a otros.
- *Cortical Derecho (CD)*: adquiere conocimientos seleccionando ideas que surgen del ritmo de la clase. Prefiere planteamientos experimentales que implican la búsqueda de varias opciones para llegar al resultado, integra por medio de imágenes y metáforas.

- *Hemisferios cerebrales:*

La idea de que cada hemisferio se especifica y es responsable de la mitad opuesta del cuerpo, lleva al pensamiento que trabajan de manera distinta. Esto significa que existen personas que son dominantes del hemisferio derecho (HD) y otras del izquierdo (HI). El HI se especializa en el manejo de símbolos de cualquier tipo: lenguaje, matemáticas, químicos o partituras musicales. Es el lado más analítico y lineal, procede de forma lógica debido a que se especializa en reconocer las partes que constituyen un todo, analiza detalles. El HD es más efectivo en la percepción del espacio, es más global, sintético e intuitivo; es imaginativo y emocional. No actúa linealmente, sino que procesa simultáneamente la información que recibe, su capacidad de lenguaje es limitada, pero no desempeña ninguna importancia en su funcionamiento (González, 2013).

2.4 Estilos y modelos de enseñanza

Desde la existencia misma del ser humano la forma de transmitir conocimientos, ha marcado pautas para su supervivencia, al igual que para su desarrollo e impacto como especie en la naturaleza. Con el paso del tiempo la enseñanza ha permitido al hombre aprovechar al máximo los recursos que le rodean y para conformar imperios, civilizaciones, dar origen a culturas, costumbres, y lo más importante dar origen a la ciencia y tecnología facilitando el comprender lo que nos rodea incluso la propia existencia. Todo logro alcanzado, desde el origen del hombre, ha puesto en evidencia la importancia del proceso de enseñanza-aprendizaje, considerando que su fortalecimiento implica mejoras en diferentes áreas del desarrollo de un individuo.

La enseñanza y el aprendizaje van de la mano, se lo obtiene mediante un proceso cognitivo que se desarrolla conforme la persona consigue información e interactúa con el medio (Lotzy, Romero, González, & Vásquez, 2017). Desde este enfoque se han desarrollado varias teorías cuyo fin es fortalecer el proceso de aprendizaje mediante técnicas de mejora en la enseñanza. La manera en cómo una persona logra abstraer información y dar paso al conocimiento a partir de la misma, ha marcado una preocupación que aqueja a todos, considerando que quién posea conocimientos posee ventaja sobre el resto ya que el mercado laboral exige profesionales más preparados.

Es por ello que buscando mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje varios autores han propuesto diferentes teorías respecto a modelos y estilos de enseñanza considerando varios factores, tanto internos como externos, para su aplicación. Según De León (2005, citado en Aguilera, 2012) aclara que:

Los modelos de enseñanza son los constructos teóricos que delimitan la aplicación del conocimiento en la elaboración de principios orientativos y explicativos de las

prácticas de la enseñanza, mientras que los estilos de enseñanza son las diversas adopciones y adaptaciones personales de elementos provenientes de diferentes modelos de enseñanza, a fin de ser utilizados en la praxis docente cotidiana (pág. 5).

Entre los más destacados tenemos a los siguientes:

2.4.1 Estilos Delgado Noguera

El profesor y entrenador Miguel Ángel Delgado Noguera (1989) ha logrado crear nuevas formas de enseñanza que facilitan la transmisión de información, así como entendimiento y aplicación de la misma. En uno de sus estudios propone la clasificación de estilos de enseñanza como media para reducir los problemas que aquejan a los docentes cuando instruyen, especialmente en el campo deportivo, dicha clasificación marcó nuevas oportunidades de estudio respecto al coaching deportivo, ya que su teoría se la considera como una intervención más didáctica. Martínez (2008) y Hernández (2009) presentan la clasificación y descripción de los estilos de la siguiente manera:

- *Estilos Tradicionales*

Se caracterizan por presentar un control casi total del tutor o profesor de las decisiones sobre contenidos, metodologías, forma de evaluación y otros elementos que abarca el proceso de aprendizaje. Se subdivide en:

- *Enseñanza mediante instrucción directa*: es uno de los más utilizados en el campo educativo y se basa en la dominancia del profesor sobre el alumno, donde el profesor utiliza todo su poder para que se genere aprendizaje por ello “el profesor es quien toma todas las decisiones y el alumno solo limita su comportamiento a realizar las actividades solicitadas por el docente” (Martínez, 2008, pág. 5). Pieron (1988, citado en Martínez, 2008) dice que el propósito de este estilo es generar una respuesta rápida

y precisa ante un estímulo por parte del docente, llevando al profesor a mantener un estricto control sobre la actuación y comportamiento del alumno.

- *Enseñanza mediante asignación de tareas*: este estilo se basa en mantener una relación más abierta, entre el profesor/tutor y el alumno, el control por parte del profesor es en menor grado, solo se dedicará a supervisar el desempeño del alumno y dar recomendaciones de ser necesario, esto con el fin de que el alumno se empodere de las tareas y sea más autónomo, desarrollando así más competencias.

- *Estilos Participativos*

Se caracterizan por una participación activa del alumno en las decisiones que envuelven el proceso de enseñanza-aprendizaje, considerando que este tipo de estilos debe utilizarse cuando hay mayor número de alumnos lo cual dificulta la retroalimentación. Aquí se encuentran presentes (Hernández, 2009):

- *Enseñanza recíproca*: se aplica mediante el trabajo en parejas, donde el profesor brinda a los alumnos pautas para evaluar el rendimiento de su compañero, determinando quién será el observador, quién el ejecutor y cuándo se cambiarán dichos roles. Contreras (1998, citado en Martínez, 2008) menciona que “el núcleo fundamental reside en el papel de observador o corrector, ya que si el alumno sabe detectar los errores a la vez que plantear las soluciones, es que está en la vía de la plena asimilación de la tarea encomendada” (pág. 9). El objetivo de este estilo es promover el fortalecimiento de las relaciones interpersonales y habilidades sociales.
- *Grupos reducidos*: su aplicación se realiza en grupos de máximo cuatro alumnos, donde cada uno tendrá un papel activo en la evaluación de desempeño. La distribución para ello es: uno observa, otro evalúa, otro anota y otro ejecuta. Todos participan, intercambiando los papeles para que cada alumno tenga diferente rol (Hernández,

2009). Este estilo se sustenta en la idea de que los alumnos aprenden de mejor manera en equipo que por sí solos. Actualmente este estilo es utilizado en la enseñanza de idiomas, con la premisa de que la interacción con un nativo hablante del idioma a aprender fortalece las habilidades lingüísticas, así como la de memoria.

- *Micro-enseñanza*: en este estilo el rol del docente se reduce a pocas intervenciones y sólo cuando éste lo considere estrictamente necesario, dándole al alumno un mayor grado de autonomía y poder de decisión sobre cómo aprender. Se ejecuta en grupos pequeños de mínimo cuatro y máximo ocho alumnos, donde la buena organización de tareas es esencial para cumplir con los objetivos planteados.

- *Estilos Individualizadores*

Dentro de esta categoría se encuentran estilos de enseñanza que se adaptan a las diferencias cada alumno en cuanto al proceso de enseñanza-aprendizaje, como su nombre lo dice busca generar independencia al momento de ejecutar tareas e incrementar el nivel de autodecisión. Pedro Barrena (2010) señala los siguientes subgrupos:

- *Programación individual*: se basa en la completa intervención de los alumnos en la planificación, organización y evaluación de sus tareas, de tal forma que el papel del profesor queda en segundo plano. El alumno es responsable de plantear su programa de aprendizaje mediante “la elaboración de una ficha individual donde se registra la descripción de tareas a realizar, a su vez el alumno anota el trabajo efectuado” (Martínez, 2008, pág. 12). Este tipo de enseñanza se da en la educación a distancia, que en últimos años ha tomado popularidad, como alternativa para las personas que se les dificulta la modalidad presencial; se dice que su uso en proyectos de educación, formación y capacitación en Ecuador se ubica en 9.60%, inferior a países como Colombia, México o Brasil (El Universo, 2018).

- *Enseñanza programada*: en este estilo se encuentran inmersos otros subtipos que usan programaciones y ramificaciones ligadas a teorías de la enseñanza. Para Miguel Ángel Delgado (1991, citado en Hernández, 2009) ésta se caracteriza por presentar los contenidos en partes, facilitando la comprensión de los mismos, la organización de las tareas impuestas a los alumnos sigue una lógica, lo cual da paso a una participación activa y con esto se genera autocontrol respecto a la velocidad de asimilación y procesamiento de información. Finalmente se puede decir que este estilo usa al refuerzo positivo para el logro de objetivos. Sánchez Bañuelos (1989, citado en Hernández, 2009) plantea tres tipos de programas:
 - Programa lineal o aprendizaje sin error (Skinner): la enseñanza se conforma de acuerdo a pasos sucesivos que la persona se plantea para la consecución de metas progresivas lo cual genera un refuerzo continuo. Para ello el alumno debe establecer pasos con grados de dificultad menores de tal forma que pueda superarlo y continuar con el siguiente.
 - Programa lineal ramificado por salto (Kay): a diferencia del anterior éste plantea que, si el alumno no pudiese completar la serie de pasos propuestos en un inicio debido a la dificultad, el alumno puede tomar una ruta auxiliar, planteando pasos más cortos para pasar al siguiente paso sin error.
 - Programa ramificado (Crowder): en éste se tiene presente los errores que el alumno ha cometido en el cumplimiento de cada paso, como medida para la elaboración de una secuencia auxiliar de acuerdo a la dificultad hallada.
- *Trabajo por grupos*: se lo trabaja de acuerdo a los intereses o niveles de aptitud, para lo cual se requiere una evaluación inicial al alumnado, proporcionando información necesaria para establecer los grupos de trabajo, para generar el plan de trabajo y actividades a realizar.

- *Enseñanza Modular*: parecido al anterior, la única diferencia es que la forma de enseñar se lo realiza por módulos de aprendizaje dependiendo de los intereses del alumno y su velocidad de asimilación. El número de módulos pueden variar, así como equipo docente para ejecutarlos; cada módulo contará con niveles, resultando más efectivo a la hora de repartir actividades.

- ***Estilos Cognoscitivos***

Se fundamenta en principios de aprendizaje constructivo para generar técnicas de búsqueda, donde la participación del alumno será primordial en el cumplimiento de objetivos y optimización del proceso enseñanza-aprendizaje. Se consideran aspectos cognitivos, afectivos y motrices, tenemos así (Hernández, 2009):

- *Descubrimiento guiado*: este proceso hace que el alumno descubra las soluciones de a poco y por sí solo mediante pistas dadas por el docente. Actualmente se está volviendo uno de los estilos más usados por los docentes a la hora de enseñar. En el campo organizacional este estilo se manifiesta en el Mentoring, que es el proceso donde un individuo con experiencia en determinado campo profesional o académico, conocido como mentor, ayuda a otra persona a alcanzar sus metas y potenciar sus habilidades a través de técnicas como conversaciones, asesorías, entre otras (Romero, 2015).
- *Resolución de problemas*: este estilo se destaca en este grupo, ya que el alumno debe hallar las soluciones por su cuenta, no recibe ayuda por parte de su tutor viéndose forzado a buscar medios por sí solo para lograr cumplir con las tareas asignadas, así como desarrollar su independencia a largo plazo.

- ***Estilos Socializadores***

Se sustentan en la idea del desarrollo de un alumno dentro de un grupo, como una forma de impulsar el trabajo en equipo y la responsabilidad, a través de actividades que

tengan como eje central la participación activa, algunas de estas son la lluvia de ideas, grupos de discusión, juego de roles, entre otros (Martínez, 2008).

- *Estilos Creativos*

Considerados como los estilos más avanzados de toda esta clasificación, ya que permite que el alumno escoja la organización, tareas, etc. Es decir, que el alumno tiene todo el poder de decisión en el proceso de enseñanza-aprendizaje; con el fin de desarrollar en él la capacidad de la creatividad de allí su nombre (Hernández, 2009).

2.4.2 Teoría de Lippit y White

Mediante un estudio realizado a un grupo de maestros, los psicólogos sociales Lippit y White, con apoyo de Lewin lograron establecer tres tipos de maestros (Salmerón, 2011):

- *Autocrático*: maestros que no permiten la participación de los alumnos, es decir, que toman las decisiones sobre la planificación, organización, ejecución y evaluación de las actividades planteadas, generando un distanciamiento del alumnado mientras se lleva a cabo el proceso de enseñanza.
- *Democrático*: maestros que planifican las actividades y contenidos en relación al alumnado que conforma su clase y las necesidades que poseen respecto a su aprendizaje. Para ello busca integrarse al grupo de estudiantes y su evaluación será de acuerdo al desempeño del grupo, no de forma individual.
- *Anárquico (laissez-faire)*: maestros que se caracterizan por dar libertad al alumno sobre las decisiones que respectan el proceso de enseñanza-aprendizaje, motivando la iniciativa en el estudiante.

2.4.3 Modelo de Gordon

Este autor plantea tres tipos de estilos de enseñanza, cada uno va en función de las agrupaciones escolares y el sistema de enseñanza acogido (Aguilera, 2012):

- *Instrumental*: el desenvolvimiento de los profesores, así como las actividades a realizar van de acuerdo a los objetivos de aprendizaje de la clase, al igual que en la dirección y autoridad.
- *Expresivo*: este estilo busca cubrir las necesidades afectivas de los aprendices, donde el tutor se ocupa por satisfacer al alumno para que su desempeño y relaciones interpersonales no se vean comprometidos.
- *Mixto*: como su nombre lo dice es la unión de los dos anteriores estilos, en donde el tutor entabla una relación de confianza con su aprendiz satisfaciendo sus necesidades de aprendizaje por el interés de que éste cumpla con las metas planteadas en clase.

2.4.4 Modelo de Anderson

Este modelo prioriza el papel del tutor en el proceso de enseñanza en busca de cumplir con los objetivos de aprendizaje, de tal manera que indiquen las conductas que al finalizar las experiencias de aprendizaje el estudiante deberá presentar. Este se divide en dos, según Salmerón (2011):

- *Dominador*: docente que recurre normalmente a disposiciones rígidas, imponiendo órdenes a la fuerza, rechazando por completo las decisiones tomadas por los alumnos.
- *Integrador*: tutor que es capaz de crear un clima armonioso, mediante el uso del reconocimiento y elogio, un ambiente donde se fomenta la crítica constructiva y se considera las iniciativas encaminadas por los alumnos.

2.4.5 Otros modelos

- *Modelo de Flanders*: este modelo se sustenta en la interacción, mediante la comunicación entre el docente y el alumnado, permitiendo entablar una relación más cercana resultando el alcance de objetivos planteados en clase. La aplicación de este modelo permite al profesor reconocer la manera de actuar y aprender de sus alumnos,

facilitando el proceso de enseñanza (Robles D. , 2013). De este modelo se derivan dos tipos de enseñanza (Aguilera, 2012):

- Estilo Directo: radica en que el docente manifieste su autoridad y competencia ante sus alumnos.
 - Estilo Indirecto: profesores que tienen en cuenta las ideas de sus estudiantes, promueven el diálogo y los motivan.
- *Modelo de Bennett*: este autor se enfocó en el estudio de las anteriores tipologías, destacando varias deficiencias en ellas, detectando problemas como la ambigüedad respecto a los elementos que conforman cada estilo (conducta, emociones, actitudes, etc.). En su deseo por suprimirlas diseña una nueva tipología donde toma en cuenta factores que inciden en la relación de enseñanza aprendizaje, formando una teoría “global”. Como resultado desarrolló doce estilos agrupándose de la siguiente forma:
- Estilo progresista/liberal: los tutores que se caracterizan por asumir un papel secundario en clase, focalizándose en promover la motivación intrínseca en sus alumnos, así como el trabajo en equipo y la integración de la clase.
 - Estilo tradicional/formal: el docente se preocupa por el control sobre el rendimiento de sus alumnos empleando métodos formales o más estrictos que ayuden a sus alumnos en su futuro profesional.

2.5 Instrumentos para diagnosticar los estilos de aprendizaje

Con el paso del tiempo y avance de la tecnología se han creado un sinnúmero de herramientas psicológicas para el diagnóstico de estilos de aprendizaje, es por ello que actualmente se pueden encontrar alrededor de 72 instrumentos para esta evaluación, por ello se los ha clasificado como se menciona a continuación:

2.5.1 Instrumentos psicológicos o de personalidad

Dentro de esta clasificación se encuentran aquellos instrumentos que buscan determinar rasgos de personalidad para poder realizar una valoración completa de cada individuo desde su desempeño hasta cómo se relaciona con el resto. Entre los más populares podemos encontrar:

- *Test de Inteligencias múltiples*: Gardner se interesó en el estudio de la inteligencia no como un todo, más bien como una capacidad que está compuesta por varias partes, mediante esta idea desarrolló la teoría de las Inteligencias Múltiples (1983), donde a través de la aplicación de un test “reconocen diferentes facetas del individuo, diferentes formas de conocer, diferentes capacidades que requieren de un escuela que proponga diferentes alternativas que tengan en cuenta la concepción polifacética de la inteligencia” (Valero, 2007, pág. 111). Este test consta de ochenta preguntas, las cuales deben ser respondidas con verdadero o falso y de acuerdo al número de verdaderos en cada uno de los postulados pertenecientes a la plantilla de calificación, se puede identificar la predominancia de las inteligencias en un individuo, como: lógico-matemático, lingüístico, musical, corporal-kinestésico, intrapersonal, interpersonal, naturista y espacial. No existe una restricción de edad para su aplicación, sin embargo, existen adaptaciones para niños y adolescentes con menos preguntas.
- *Indicador de tipos de personalidad de Myers-Briggs*: diseñado por Katherine Briggs y su hija Isabel Briggs Myers (1942), se sustenta en el trabajo de Carl Jung llamado *Tipos Psicológicos* (1921), donde se propone “ocho tipos de personalidad que se forman a partir de la combinación de dos actitudes -extraversión e introversión-, y cuatro funciones –pensar, sentir, intuir y percibir” (La Vanguardia, 2017, pág. 1). Myers y Briggs elaboran un cuestionario de setenta y dos preguntas de carácter dicotómico, donde se evalúa dieciséis tipos de personalidades en vez de ocho como lo

propuso Jung, estos tipos de personalidad “dan como resultados cuatro pares de alternativas de preferencias: Extrovertido (E) vs Introverso (I), Sensorial (S) vs Intuitivo (N), Racional (T) vs Emocional (F), Calificador (J) vs Perceptivo (P)” (García, Alonso, & Santizo, 2009, pág. 6). La aplicación de este test busca identificar las diferencias y preferencias individuales, por ello es uno de los cuestionarios de personalidad más utilizados contando con adaptaciones en otros idiomas.

- *NEO-Personality Inventory (NEO-PI)* y *NEO Five-Factor Inventory (NEO-FFI)*: inventario creado por Paul Costa y Robert McCrae (1978), el cual consta de 240 enunciados a los que se responden mediante una escala Likert de cinco opciones, permitiendo evaluar cinco factores: Neuroticismo, Extraversión, Apertura, Amabilidad y Responsabilidad, cada factor se divide en seis facetas, obteniendo treinta y cinco puntuaciones diferentes (TEA EDICIONES, 2017). Se puede aplicarlo desde los dieciséis años de edad en adelante, además que de éste se desprende una versión más corta conocida como NEO Five-Factor Inventory o NEO-FFI, este cuenta con sesenta enunciados y al contrario de su versión extensa no hay desglose en facetas.

2.5.2 Instrumentos cognitivos

Dentro de esta categoría se encuentran cuestionarios que se centran en procesos neurofisiológicos, que evalúan el cómo una persona procesa la información captada del medio y genera conocimiento a partir de ésta. Entre los más reconocidos tenemos a:

- *Instrumento de Dominancia Cerebral de Herrmann (HBDI)*: fue diseñado por Ned Herrmann (1989), uno de los primeros en estudiar el pensamiento y razonamiento creativo, propone su modelo de Dominancia Cerebral junto a la teoría de Cuadrantes Cerebrales, donde plantea cuatro tipos de pensamiento conocidos como cuadrantes (A, B, C y D). Cada cuadrante analiza diversas formas de aprendizaje a partir de cómo el

sujeto procesa la información y cómo lleva a cabo sus funciones cognitivas. Para ello se aplica un cuestionario, el cual consta de 120 enunciados, los cuales presentan diferentes situaciones desde académicas-laborales y de la vida cotidiana, identificando el cuadrante que predomina el razonamiento y pensamiento del individuo, por ende conocer cómo es que aprende ya que el test “entrega información de cómo el sujeto prefiere, selecciona y procesa nuevos conocimientos (dominancias)” (Flores & Maureira, 2015, pág. 6). Los cuadrantes son:

- A: donde se hallan personas analíticas, que gustan de usar la lógica para actuar.
- B: personas detallistas, planificadoras, conservadoras, les agrada seguir una secuencia para llegar a algo o actuar.
- C: personas expresivas, espirituales, se les facilita la comunicación y efusividad.
- D: personas intuitivas, imaginativas, se les hace fácil inventar y configurar nuevas estrategias de trabajo (Pico, 2017).

- *Inventario de estilos de pensamiento*: creado por Robert Sternberg (1999) como resultado de su Teoría de Autogobierno Mental, la cual dice que de la misma manera que la sociedad necesita gobernarse a sí misma, las personas necesitan establecer prioridades y distribuir sus recursos, manejando sus actividades diarias de varias maneras y respondiendo a los cambios del mundo, como los gobiernos (Gutierrez & Krumm, 2012). Esta distinción fue crucial para contribuir al estudio de las aptitudes como un factor del rendimiento, que posterior se denominarían competencias. El test tiene dos versiones, la abreviada y la completa, la segunda es la más utilizada y consta de 104 ítems cada uno con siete opciones de respuesta: 1) No del todo bien, 2) No muy bien, 3) Ligeramente bien, 4) Algo bien, 5) Bien, 6) Muy bien y 7) Extremadamente bien, identificando cuatro estilos de pensamiento como Monárquico, Jerárquico, Oligárquico y Anárquico (García, Alonso, & Santizo, 2009).

- *Analizador de Estilos de Aprendizaje (LSA)*: creado por Bárbara Prashnig (2001) para identificar estilos propuestos en la Pirámide de Estilos de Aprendizaje, donde se considera la dominancia cerebral, factores ambientales, físicos, sensoriales, sociales y actitudinales para el diagnóstico. Existen tres versiones de aplicación: para niños y adolescentes, para personal docente y para padres de familia, cada una consta de veintiocho enunciados, los cuales deben ser respondidos con un visto cuando la persona esté de acuerdo con el mismo, además que su aplicación se dice que es la más completa por lo que se lo ha traducido a diferentes idiomas (García et al., 2009).

2.5.3 Instrumentos de preferencias y mejora del aprendizaje

A esta división pertenecen instrumentos que analizan la forma de aprender de acuerdo a gustos, intereses y respuestas de un individuo ante un estímulo, considerando la percepción, conocimiento y procesamiento de la información que tiene una persona de sí misma al responder el cuestionario. Entre los más conocidos y utilizados encontramos a:

- *Cuestionario de estilos de aprendizaje o Test de Kolb*: creado por el David Kolb (1980), máximo referente en el estudio de procesos de aprendizaje y que gracias a sus investigaciones, hoy en día es catalogado como el fundador de la teoría de estilos de aprendizaje. Su teoría *Aprendizaje Experiencial* resultó de la interacción entre cómo un individuo procesa la información y cómo se encuentra estructurado su aparato cognitivo, considerando áreas que forman parte del diario vivir de una persona (comportamiento, emoción, percepción y fisiología). La gran mayoría de los planteamientos que actualmente existen sobre estilos de aprendizaje, teorías y herramientas de diagnóstico, se originan a partir de este. Además, que ha sido utilizado en un gran número de investigaciones desde su creación, dándole un nivel de confiabilidad y validez superior a 0.70, por ello se ha decidido emplear esta

herramienta para el diagnóstico de estilos de aprendizaje. Los cuatro cuadrantes son originados por ciertas acciones descritas en el test, que mediante su interacción darán como resultado a los estilos de aprendizaje; tenemos el cuadrante de la Experiencia Concreta (EC) donde se encuentra el sentir y experimentar, la Observación Reflexiva (OR) donde está el ver y reflexionar (OR), la Conceptualización Abstracta (CA) que toma el pensar y conceptualizar, y la Experimentación Activa (EA) que es representado por el hacer y actuar (Villanueva , 2010). Originalmente consta de doce ítems, pero hoy en día se ha añadido nueve ítems aparte como complemento para que la identificación del estilo de aprendizaje sea más exacta. Cada ítem aluden a situaciones que engloban el cómo aprende una persona, de las cuales se puede responder dándole un puntaje del uno al cuatro, conociendo que 1 es lo que peor describe a la persona y 4 es la mejor descripción (Villanueva , 2010). Los puntajes deben sumarse y determinar los más altos para saber qué estilo de aprendizaje predomina, la teoría menciona que un individuo posee los cuatro estilos de aprendizaje sólo que uno predomina sobre otro, y a partir de esa dominancia se puede trabajar estrategias para fortalecer la adquisición de conocimientos.

- *Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA)*: diseñado por Catalina Alonso, Domingo Gallego y Peter Honey (1991), en base a los modelos de David Kolb, Juch y Mumford. Consta de ochenta preguntas repartidas en veinte ítems por cada estilo de aprendizaje, los cuales deben ser respondidos si se está de acuerdo o en desacuerdo con los enunciados. El test considera factores ambientales, de herencia y experiencias para la formulación de las preguntas dando como resultado cuatro estilos de aprendizaje (1) activo: persona entusiasta, que gusta de vivir el presente, trabajar en equipo y realizar múltiples actividades, (2) reflexivo: individuo que piensa antes de actuar, observador y gusta de recoger información antes de emitir una

conclusión (3) teórico: persona que sigue una serie de pasos para actuar, le gusta analizar la información y le incomoda los juicios subjetivos y (4) pragmático: sujeto que experimenta nuevas cosas, está en constante innovación y le aburre encontrarse en un lugar por mucho tiempo (Robles E. , 2013). Para determinar el estilo de aprendizaje se suman los de acuerdo que se encuentran distribuidos entre los ochenta enunciados.

- *4 MAT SYSTEM*: Bernice McCarthy (1987) crea este cuestionario basándose en los postulados de David Kolb y ciertos enunciados del modelo propuesto por Briggs y Myers sobre el funcionamiento de los hemisferios cerebrales (Alvarado, 2017). Propuso cuatro estilos de aprendizaje (Imaginativo, Analítico, Sentido común y Dinámico) y para identificarlos toma el test de Kolb agregándole preguntas relacionadas con la hemisferidad cerebral, dando como resultado veintiséis enunciados, los cuales son respondidos mediante puntajes del 1 al 4, donde 1 es lo menos parecido a la realidad del sujeto y 4 es lo que más se asemeja (Ramírez & Chávez, 2010). A pesar de que la teoría de McCarthy se ha vuelto obsoleta, este cuestionario resulta útil a la hora de evidenciar el cómo los hemisferios cerebrales influyen en el desarrollo de ciertas actividades y procesamiento de información.

2.5.4 Otros instrumentos

Existen otros cuestionarios que no encajan en las categorías anteriores, debido a que han sido diseñados en los últimos años y en su mayoría son de aplicación virtual así encontramos:

- *Portafolio de Dimensiones Educativas (PDE)*: elaborado por Beatriz Muñoz y Silvia Santiago (2003), producto de la relación entre las teorías de Kolb y Honey. Este cuestionario está diseñado para identificar cuatro estilos de aprendizaje en base a dos maneras de educar y tres variables de acción. Cuenta con treinta y dos enunciados, los

cuales se responden de manera dicotómica, con el objetivo de proporcionar estrategias para fortalecer el proceso de aprendizaje y enseñanza (Flores S., 2011).

- *Inventario de estilos de aprendizaje para estudiantes (C.L.A.S.S.)*: creado por Chris Smith, Helen Whiteley y Rachel Lever (2002), con el fin de mejorar la experiencia de clases mediante la aplicación de determinadas técnicas de acuerdo a estilos de aprendizaje, los cuales se adaptan como medida para cumplir las deficiencias del sistema educativo. Para ello han elaborado tres diferentes cuestionarios, los cuales pueden ser resueltos vía online, cuyos resultados serán enviados por correo electrónico (García, Alonso, & Santizo, 2009).
- *Inventario de Estilos de Aprendizaje del Proyecto Memletics*: elaborado por los Whiteley, quienes buscaban acelerar el proceso de aprendizaje y al hacerlo fortalecer los conocimientos para un uso futuro, para esto han propuesto el Proyecto Memletics donde mediante la resolución de un cuestionario de setenta preguntas, con opciones de respuesta del 0 al 2 (0=así no soy, 1=así soy parcialmente y 2=así soy yo). De acuerdo a la sumatoria de estos puntajes se podrá encajar a la persona en siete estilos de aprendizaje: visual-espacial, auditivo-aural, verbal-lingüístico, físico-kinestésico, lógico-matemático, social-interpersonal y solitario-intrapersonal (Martí, 2009).

CAPÍTULO 3: MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de investigación

La presente investigación es de tipo proyecto-producto puesto que constituye una disertación práctica. Es un trabajo que mediante el uso de los fundamentos teóricos de la planificación y los aspectos técnico-profesionales, posibilita una intervención directa en la realidad para solucionar problemas reales y producir cambios pertinentes, a la vez que posibilita la elaboración de productos concretos.

3.2 Alcance

La presente investigación se desarrolló en base a un estudio descriptivo, ya que tiene una sola variable que especifica la forma en que los servidores de la organización procesan la información dada en diferentes eventos de capacitación interna otorgados por la empresa y en base a los resultados obtenidos diseñar estrategias enseñanza-aprendizaje para mejorar la gestión de los formadores internos.

3.3 Población y muestra

Para la selección de la muestra, en la investigación se utilizó el método probabilístico de muestreo aleatorio estratificado (MAE), “esta técnica, perteneciente a la familia de muestreos probabilísticos, consiste en dividir toda la población objeto de estudio en diferentes subgrupos o estratos disjuntos, de manera que un individuo sólo puede pertenecer a un estrato” (Ochoa, 2015). Los estratos deben ser grupos homogéneos de elementos, que a su vez son heterogéneos entre los demás grupos; al cumplir con esta condición se reduce el error muestral.

La fórmula utilizada para calcular la muestra es la siguiente (Riera, 2018):

$$n = \frac{N\sigma^2 Z^2}{(N - 1)E^2 + \sigma^2 Z^2}$$

- n = tamaño de la muestra
- N = población
- σ = varianza de la población
- Z = nivel de confiabilidad
- E = error muestral

En la EPMAPS la población era de 1774 servidores hasta el mes de abril, por lo que aplicando la fórmula, con una confiabilidad de 95% y error de 5%, el tamaño de la muestra resultó ser de 316 servidores, la cual fue dividida en tres grupos ocupacionales (estratos) tomando en cuenta el resumen general de los requisitos mínimos en la escala de servidores, como se presenta a continuación:

- *Operativos*: son todos aquellos trabajadores cuyas labores se desarrollan en las plantas de procesamiento o en campo, así como actividades de carga operativa y mantenimiento. Su nivel educativo es de ciclo básico, exceptuando a los inspectores y supervisores puesto que tienen título de tercer nivel.
- *Administrativos*: son todos los servidores que se caracterizan por la ejecución de labores técnicas, financieras, legales o administrativas. Su instrucción formal va desde el bachillerato hasta título profesional de cuarto nivel, contando con al menos un año de experiencia en labores a fines al cargo. Dentro de esta categoría no se considera a los funcionarios que son parte de las jefaturas, ya que ejercen otro tipo de funciones.
- *Jefaturas*: son aquellos servidores que tienen responsabilidad en la planificación como ejecución y supervisión de trabajos administrativos técnicos, financieros y proyectos de trabajo, por lo cual tienen un alto nivel de responsabilidad y toma de decisiones, así como impacto en la sostenibilidad de la gestión de servicios y gobierno corporativo. Cuentan con título profesional de tercer a cuarto nivel y con experiencia mínima de dos años en labores a fines al cargo.

En el siguiente cuadro se presenta la división:

Tabla 6

División Grupos Ocupacionales en base a la población EPMAPS

| Grupo Ocupacional | Población | Porcentaje | Muestra |
|--------------------------|------------------|-------------------|----------------|
| Operativos | 977 | 55% | 174 |
| Administrativos | 672 | 28% | 120 |
| Jefaturas | 125 | 7% | 22 |
| TOTAL | 1774 | 100% | 316 |

Distribución por Gerencias:

Para la distribución del personal se revisó el número de servidores y cargos pertenecientes a cada grupo ocupacional, por cada gerencia dando como resultado la siguiente distribución:

Tabla 7

División de la muestra por gerencias

| Grupo Ocupacional | Cargos | Muestra Total | Muestra | Gerencias |
|--------------------------|--|----------------------|----------------|------------------|
| Operativos | Choferes, conserjes, guardias, auxiliares (limpieza, odontología, etc.), albañiles, cadeneros, mecánicos, peones, aforadores, plomeros, operarios, técnicos, inspectores y supervisores. | 174 | 174 | Varias gerencias |

| | | | | |
|-----------------|---|------------|------------|----------------------------|
| Administrativos | Secretarias, especialistas, oficinistas, asistentes, analistas, funcionarios 1-7 (no jefaturas) | 120 | 10 | Comercial |
| | | | 17 | Técnica de Infraestructura |
| | | | 14 | Ambiente |
| | | | 7 | Talento Humano |
| | | | 19 | General |
| | | | 13 | Tecnología de Información |
| | | | 7 | Planificación y Desarrollo |
| | | | 10 | Jurídica |
| | | | 1 | Administración y Logística |
| | | | 15 | Financiera |
| | | | 7 | Operaciones |
| Jefaturas | Funcionarios del 5-7 (jefaturas), Gerentes, Subgerentes, Directores, Auditores | 22 | 2 | Administración y Logística |
| | | | 2 | Operaciones |
| | | | 1 | Talento Humano |
| | | | 1 | Financiera |
| | | | 6 | Técnica de Infraestructura |
| | | | 1 | Ambiente |
| | | | 2 | Comercial |
| | | | 4 | Planificación y Desarrollo |
| 3 | Tecnología de Información | | | |
| TOTAL | | 316 | 316 | 11 Gerencias |

Con esta distribución se pretendió llegar a la mayor variedad posible de servidores para obtener resultados cercanos a la realidad de toda la empresa.

3.4 Recolección de información

Comenzando con esta sección es importante mencionar que esta investigación tiene como única variable los estilos de aprendizaje de los servidores de la EPMAPS, los cuales no son manipulados ni alterados por las investigadoras. Se utilizó como fuente primaria de información el test de Kolb, aplicado a los servidores para diagnosticar los estilos de aprendizaje y como fuente secundaria para la descripción de dichos estilos, se utilizó la recopilación de información bibliográfica. El instrumento utilizado para el diagnóstico es confiable ya que ha sido utilizado en investigaciones similares, como es el caso del *Análisis de los estilos de aprendizaje en alumnos de Medicina de la Universidad de Chile* (Rodríguez, y otros, 2016) y según Gloria Castaño (2012), en cuanto a su confiabilidad:

En las diversas escalas que componen este inventario los valores son iguales o superiores al límite de 0,80. En esta misma línea (...) se puede concluir que el acercamiento de Kolb para la medida de estilos de aprendizaje cumple los requisitos mínimos exigibles a las pruebas de autoinforme (pág. 4).

Para iniciar el proceso de recolección de información se mantuvo una reunión con el Gerente de Talento Humano para solicitar autorización para iniciar con la aplicación del test, en dicha reunión se sugirió dividir la muestra en cuatro grupos ocupacionales y se obtuvo la autorización para proseguir; tiempo después tras el análisis de las características de los servidores se estableció dividirla en tres. Posteriormente, junto con la Jefe del Dpto. de Desarrollo de Talento Humano se analizó tres propuestas de test para el diagnóstico y se concluyó que el test de Kolb es el que mejor se ajusta a las necesidades de la investigación y la realidad de la empresa, siendo una de las principales razones el tiempo de aplicación del mismo.

Para la aplicación del test se elaboró un cronograma en base a la distribución de la muestra (Tabla 7) y un memorando de socialización del proceso que fue enviado a los jefes del personal seleccionado para el diagnóstico con el propósito de que se informe a los servidores sobre la presencia de las investigadoras en los próximos días.

El test de Kolb, como se ha mencionado anteriormente, consta de doce preguntas en las cuales se presentan distintas situaciones que pueden darse al momento de aprender y se debe asignar un valor del 1-4 a cada una, tomando en cuenta que 1 es la opción que más se aleja de la realidad de la persona y 4 la que más se acerca. Cada una de las situaciones representa a los cuadrantes que, según Kolb, intervienen en el proceso de aprendizaje como son la conceptualización abstracta, observación reflexiva, experiencia concreta y experimentación activa. El test cuenta con nueve preguntas adicionales que sirven de apoyo para determinar el estilo de aprendizaje en caso de que en las primeras doce preguntas existan resultados no concluyentes. Para ver el formato del test aplicado en la EPMAPS revisar el Anexo 1.

La aplicación del test en mención se realizó de manera física, para lo cual cada una de las investigadoras se dirigió a las gerencias designadas con un número aproximado de personas a diagnosticar junto con el perfil del grupo ocupacional deseado según la gerencia. Para el diagnóstico de los servidores que se encuentran en las diferentes plantas de la empresa, las investigadoras contaron con el apoyo de un miembro del equipo de trabajo del Departamento de Desarrollo del Talento Humano, quien supo dirigirse al personal para tener mayor apertura por parte de los encuestados para participar en el proceso. De esta forma se logró cumplir totalmente con la aplicación del test a toda la muestra según lo planificado (Tabla 7).

Durante la aplicación del test las investigadoras pudieron observar que gran parte del personal mayor de 45 años tuvo dificultad para comprender las instrucciones de llenado

del test. Es por ello que algunos de los servidores que manifestaron no haber entendido claramente las instrucciones requirieron más explicaciones y acompañamiento durante el desarrollo del mismo para completar correctamente el test, mientras que otros que no solicitaron ayuda a pesar de no haber entendido claramente, llenaron de forma equivocada el test por lo que estos tuvieron que ser invalidados. Las instrucciones de llenado eran explicadas por las investigadoras antes de iniciar con la aplicación, además que se encuentran descritas en el test, pero al ver que no era suficiente para el personal en mención se recurrió al uso de un *test modelo*, que era utilizado como guía para mostrar la forma adecuada de responder. Después de iniciar con esta nueva forma de explicación, los test se pudieron completar de la manera prevista.

3.5 Procesamiento de datos

Una vez finalizada la aplicación del test a los 316 servidores de la muestra, se elaboró una matriz para el ingreso de los datos y de esta forma obtener automáticamente el estilo de aprendizaje de cada persona. Con dicha matriz se elaboraron cuadros de resumen que faciliten la interpretación de resultados.

3.5.1 Resultados globales/generales

Como resultado del diagnóstico se pudo obtener la siguiente información:

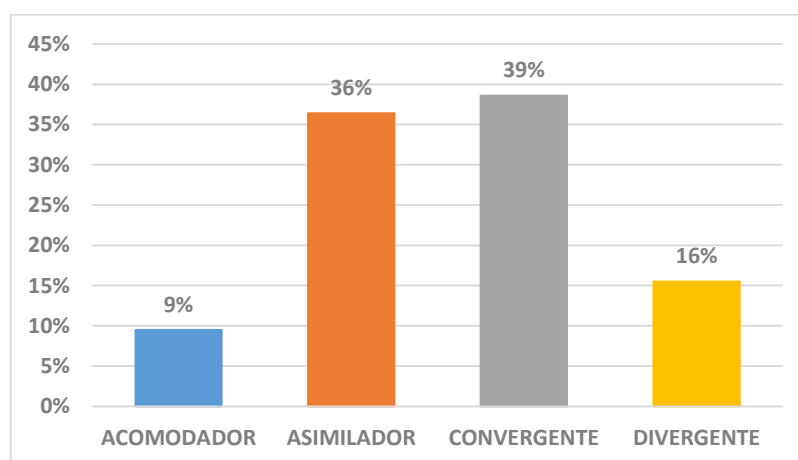


Figura 4. Estilos de aprendizaje EPMAPS 2018

En base a los datos de la Figura 4 se puede concluir que el estilo de aprendizaje que predomina en los servidores de la EPMAPS hasta mayo del 2018 es *convergente* ya que el 39% de la muestra presenta este estilo. Los convergentes son aquellas personas que perciben mejor la información a través de la conceptualización abstracta, es decir usan la lógica y conceptos, y la procesan mediante la aplicación práctica de las ideas. En cuanto a la solución de problemas, tratan de buscar una solución única y concreta; su punto fuerte radica en la evaluación de consecuencias frente a la solución planteada. Este resultado se relaciona con la realidad de la empresa, la cual tiene la responsabilidad de resolver problemas emergentes de los servicios de agua potable y alcantarillado con soluciones exactas que causen el menor número de consecuencias o daños posibles en el medio ambiente. De igual forma, todos los proyectos hidrográficos y de alcantarillado, son diseñados en base a estudios y diseños del equipo profesional de la empresa donde se demuestra la aplicación práctica de la teoría para brindar el mejor servicio a la ciudadanía.

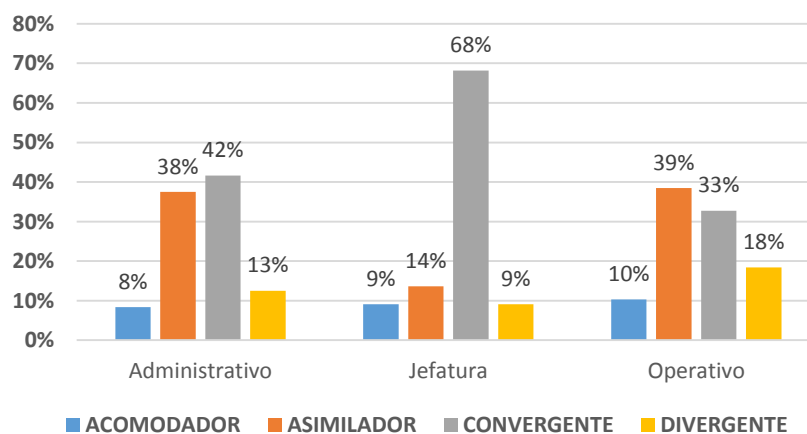


Figura 5. Estilos de aprendizaje por cargo

Como se puede evidenciar en la imagen, la mayoría del personal que se encuentra en el grupo ocupacional *jefatura* presenta un estilo de aprendizaje *convergente*. Por lo general un jefe posee competencias como ser organizado, buen discriminador, orientado a la tarea y un buen líder, que son algunas de las cualidades de una persona convergente. Los jefes de los diferentes Departamentos y Unidades de la EPMAPS al tener un alto

nivel de responsabilidad en la toma de decisiones en la gestión de procesos, perciben la información de su grupo de trabajo de manera precisa, discriminando los datos más relevantes y dejando de lado cualquier influencia emocional, para tomar la mejor decisión o solución del caso. Este tipo de comportamientos son comunes en los convergentes por lo que los resultados obtenidos se ajustan a la realidad de la empresa.

En cuanto al personal *administrativo*, presenta un predominio en estilo de aprendizaje *convergente*. Sus actividades se centran en la ejecución de labores técnicas, legales, financieras o administrativas, en algunos casos realizan tareas similares a las jefaturas, pero sin la responsabilidad de la toma de decisiones. Son los encargados de presentar la información referente a procesos o proyectos a su cargo de manera sintetizada a sus jefes para facilitar la comprensión de los temas tratados, toda la información presentada tiene los sustentos necesarios para su validación. Por lo general estas presentaciones se realizan con diagramas, resúmenes, demostraciones prácticas o resúmenes. Estas son herramientas que utilizan los convergentes para la recepción y análisis de conocimientos, por lo que se ajusta a la realidad de las funciones del personal administrativo.

Por todo lo mencionado anteriormente, se puede afirmar que la mayor parte del personal que se desempeña en puestos administrativos y jefaturas si presentan un estilo de aprendizaje *convergente* ya que, en el desarrollo de sus actividades diarias realizan la aplicación práctica de las ideas al trabajo aplicando herramientas y competencias que son propias de este estilo de aprendizaje.

Por otro lado, en el personal *operativo* predomina el estilo *asimilador* que se caracteriza por actuar y trabajar cautelosamente analizando todas las consecuencias de sus acciones, lo cual se relaciona con el desarrollo de sus actividades ya que son trabajadores que, en su mayoría, laboran en las plantas de tratamiento de agua o en campo y son responsables de asegurar el abastecimiento de agua potable. Cada una de sus

actividades son planificadas y revisadas con al menos un día de anticipación para prevenir cualquier tipo de contratiempo, ya que cualquier error puede significar el corte de agua en algún sector del DMQ, lo cual se relaciona con los asimiladores puesto que son personas que disfrutan de actividades que implican planificación. También es importante mencionar que las personas con estilo asimilador tienen dificultades al tener que trabajar como líderes, característica que se ajusta a la realidad del personal operativo de la empresa puesto que son pocos los que ejercen supervisión sobre otros.

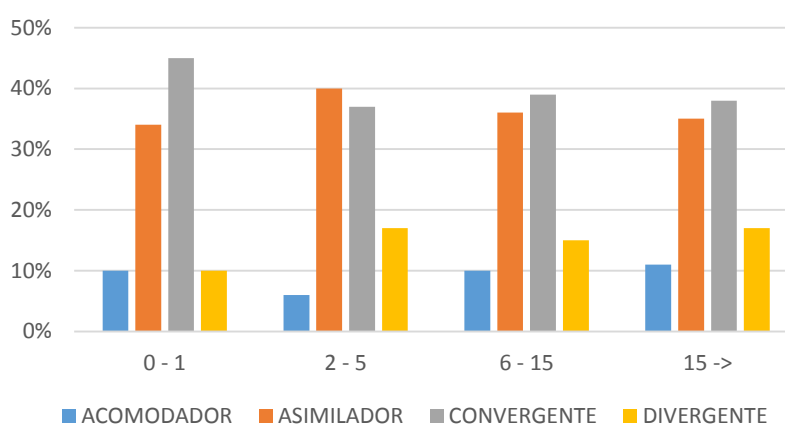


Figura 6. Estilos de aprendizaje por antigüedad

Como se manifiesta en el cuadro los estilos de aprendizaje no varían según cuando un servidor recién ingresa a la empresa hasta cuando sale de ella, por lo que las estrategias de aprendizaje y enseñanza que se propongan podrán ser aplicadas tanto para personal antiguo, así como nuevo. Si bien es cierto que existe mayor dominancia del estilo de aprendizaje *convergente* seguido del *divergente*, esto da pautas para que al momento de elaborar el producto se considere a estos dos estilos como prioridad, sin dejar de lado los otros dos estilos.

3.5.2 Resultados por Gerencias

Para la descripción e interpretación de resultados en relación a las funciones de las gerencias de la EPMAPS, se ha utilizado como referencia al *Reglamento Orgánico Funcional Nivel Jerárquico Superior 2016* y *Organigrama Estructural* (EPMAPS, 2016).

- **Administración y Logística**

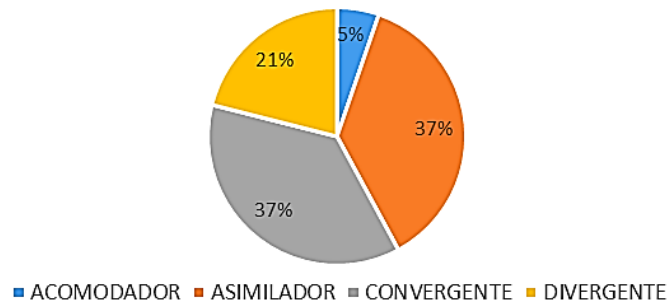


Figura 7: Resultado diagnóstico G. Administración y Logística

En la Gerencia de Administración y Logística existe un predominio de estilos de aprendizaje *convergente* y *asimilador* en igual porcentaje. Esta se encarga de gestionar de forma planificada el cumplimiento de los Planes Estratégicos Institucionales, lo cual se puede relacionar con las personas de estilo convergente, quienes prefieren la organización, el análisis y están orientados a la tarea, esto refleja que existe relación entre el personal de esta gerencia y el diagnóstico de estilo convergente. Por otro lado, una de las funciones de la gerencia es la adquisición de bienes y servicios indispensables para la operación de los sistemas de agua potable y saneamiento a través del portal de compras públicas, para ello el personal debe investigar y sintetizar cuál de todas las ofertas del portal es la más conveniente para la empresa para luego planificar su aplicación, este tipo de análisis son comunes en las personas con estilo asimilador, por lo que existe concordancia entre el estilo diagnosticado y la realidad de la gerencia.

- **Comercial**

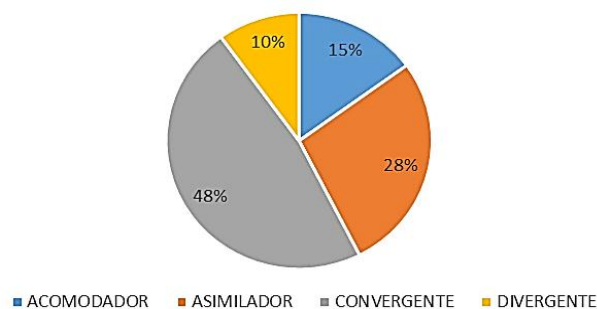


Figura 8. Resultado diagnóstico G. Comercial

El 48% del personal encuestado en esta gerencia presenta un estilo de aprendizaje *convergente*, por lo cual se podría decir que es el estilo predominante en ella. Este resultado se relaciona con la realidad de la gerencia ya que las actividades que ejecutan se realizan de forma secuencial, recorriendo una serie de pasos antes de generar una única solución o conclusión, como por ejemplo analizar la causa por la cual una persona no ha realizado varios pagos del servicio y una vez determinados todos los factores que intervienen en dicha situación se prosigue a emitir un convenio de pago al usuario antes de cortar el servicio de agua, es así como se pone en evidencia dos características significativas de los convergentes como es buscar una única solución a los problemas y llegar a dicha solución por medio del análisis deductivo de la situación. De igual forma, la Gerencia Comercial se encarga de la planificación y control del cumplimiento de las actividades de la gestión comercial, evidenciando así la aplicación práctica de las ideas como lo hacen los convergentes.

- **De Ambiente**

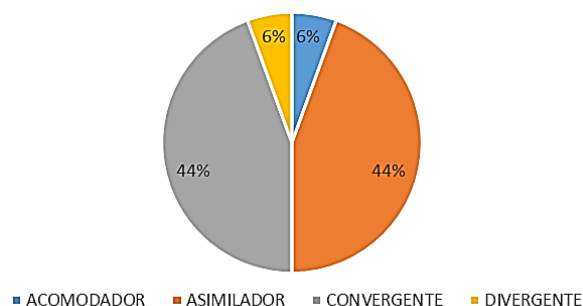


Figura 9. Resultado diagnóstico G. de Ambiente

En esta gerencia los estilos de aprendizaje predominantes son el *asimilador* y *convergente* con un 44% de personal en cada estilo. La Gerencia de Ambiente se encarga de generar modelos o diseñar procesos para el cumplimiento de la normativa ambiental vigente en el país en todos los proyectos ejecutados o por ejecutar de la empresa y para asegurar la disponibilidad de agua para los habitantes del DMQ, esta función se ajusta al

estilo de aprendizaje asimilador, en el cual las personas tienen gran afinidad en el diseño de modelos en base a la teoría, que en este caso sería la normativa ambiental y métodos de conservación del agua. Desde el otro punto de vista, para asegurar la implementación del sistema de seguridad y salud durante la ejecución de sus actividades, el personal encargado analiza todos los aspectos técnicos de su intervención con el ambiente con el propósito de no poner en riesgo las fuentes hidrográficas a través de la creación de mapas que expliquen claramente la ubicación de las plantas o puntos de intervención, tanto el análisis de aspectos técnicos como el uso de mapas son técnicas utilizadas por los convergentes.

- **Financiera**

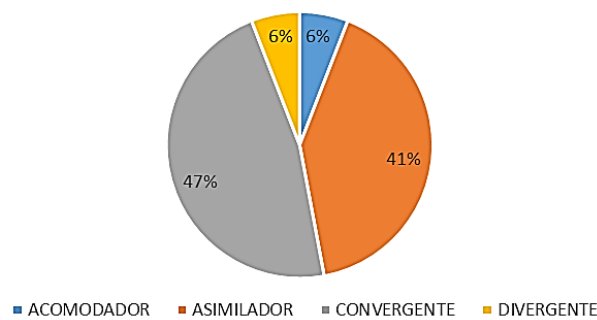


Figura 10. Resultado diagnóstico G. Financiera

Dentro de la Gerencia Financiera, el estilo de aprendizaje predominante es el *convergente*. Esta gerencia se encarga de supervisar el cumplimiento de los procedimientos implementados por la empresa y los entes de control respecto al manejo de ingresos y egresos monetarios de la misma. El personal perteneciente a esta gerencia es responsable de elaborar informes sobre los estados financieros y flujos de efectivo para constituir una fuente de información importante en la toma de decisiones, esta función requiere de un pensamiento hermético puesto que deben seguir únicamente los procedimientos aprobados y no permitir la influencia de otros ajenos a esta gerencia para simplificar o agilizarlos, estas características de síntesis de información por medio del uso

de diagramas, mapas y cuadros, y pensamiento hermético son comunes en los convergentes.

- **General**

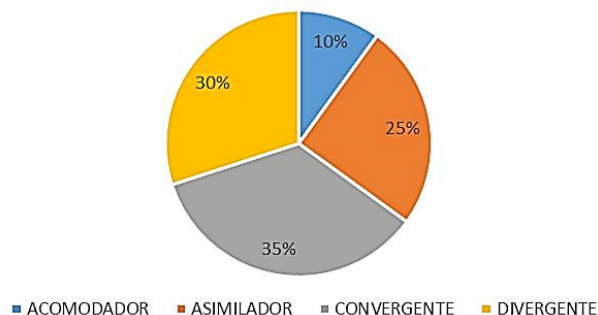


Figura 11. Resultado diagnóstico G. General

En la Gerencia General existe un predominio de estilo de aprendizaje *convergente* con un 35% de personal con este estilo, aunque cabe resaltar que solo en esta gerencia el siguiente estilo que tiene una fuerte presencia es el *divergente* con un 30%, a diferencia de las demás gerencias cuyos estilos oscilan entre convergente y asimilador. Esta novedad puede deberse a que en esta gerencia constantemente se está generando nuevas ideas para crear alianzas estratégicas además de que se debe estar abierto a ideas o proyectos nuevos de las demás gerencias que aumenten la productividad de la empresa, características comunes de los asimiladores.

Por otro lado, la Gerencia General al ser la cabeza de la empresa es la encargada de tomar decisiones radicales e importantes que afectan a todos los servidores, por lo que se debe ejercer la discriminación adecuada de información para escoger la correcta. De igual forma, ejercer un buen liderazgo es una de las cualidades que caracterizan a esta gerencia siendo esta y la discriminación de información cualidades de los convergentes.

- **Jurídica**

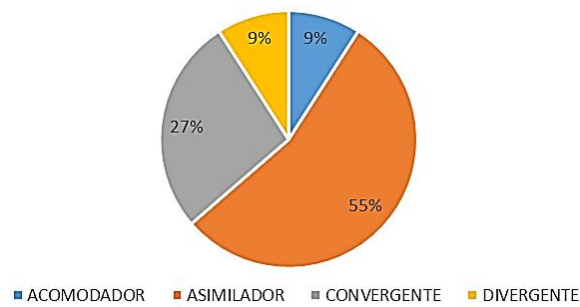


Figura 12. Resultado diagnóstico G. Jurídica

La mayoría del personal que labora en la Gerencia Jurídica presenta un estilo de aprendizaje *asimilador*. Esta gerencia se encarga de asesorar jurídicamente a todas las gerencias de la empresa, sobre todo en contrataciones públicas y procesos judiciales, lo cual requiere de investigación para dar la mejor recomendación legal a quien lo requiera. Los asimiladores tienden a ser investigadores y planificadores y basan sus acciones en base a la teoría, que en el caso de esta gerencia serían las leyes que rigen a las empresas públicas en el país la teoría y averiguar cuales se aplican según el requerimiento de las demás gerencias es la parte investigativa. Es así como el diagnóstico de estilo asimilador se ajusta a la realidad de las actividades de la Gerencia Jurídica.

- **Operaciones**

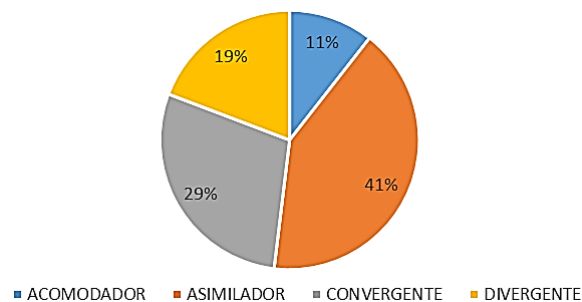


Figura 13. Resultado diagnóstico G. de Operaciones

En la Gerencia de Operaciones, el estilo de aprendizaje predominante es el *asimilador*. Esta gerencia se encarga de planificar la operación y mantenimiento de los sistemas de

agua potable y saneamiento a través de procesos adecuados que permiten un desempeño eficaz, lo cual se relaciona con los asimiladores ya que gustan de la planificación y de generar diseños, lo que se relaciona con los sistemas de agua, en base a la teoría. Al ser esta la gerencia que mayor cantidad de personal operativo tiene, son servidores que no suelen ejercer algún tipo de liderazgo, lo cual también se asemeja al comportamiento de las personas con estilo asimilador, ya que estas presentan dificultades para procesar información cuando deben ocupar el rol de líder dentro de un grupo.

- **Planificación y Desarrollo**

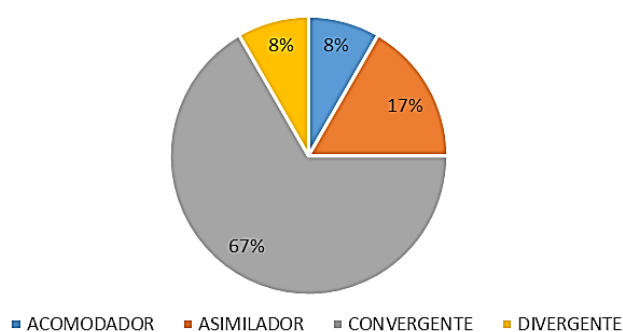


Figura 14. Resultado diagnóstico G. de Planificación y Desarrollo

La mayoría del personal presente en la Gerencia de Planificación y Desarrollo tiene un estilo de aprendizaje *convergente* con un 67% del personal encuestado. Una de las funciones de esta gerencia es supervisar y liderar la elaboración de los Planes Estratégicos y de Gestión vigilando que estos se ajusten a los objetivos empresariales, para ello debe trabajar en grupo con diferentes gerencias, mayormente con la Jurídica y General. Estas cualidades de trabajar mejor y más eficientemente en grupo y seres buenos liderando son comunes en las personas convergentes, por lo que se ajusta la realidad de esta gerencia. De igual forma, se encarga de organizar los recursos humanos, materiales y financieros para la gestión de los Planes Estratégicos lo cual se ajusta al estilo convergente ya que este gusta de la organización y está orientado a la tarea como es el cumplimiento de los Planes Empresariales.

- **Talento Humano**

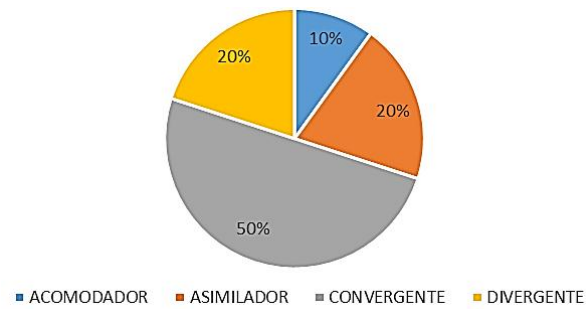


Figura 15. Resultado diagnóstico G. de Talento Humano

El 50% de los servidores que laboran en la Gerencia de Talento Humano son de estilo de aprendizaje *convergente*. Una de las características comunes de los convergentes es que son buenos líderes sin dejar que sus emociones influyan y esto se ajusta la gerencia ya que esta se encarga de liderar y controlar la selección, contratación, desarrollo, capacitación del capital humano y valoración de puestos, basándose siempre en aspectos técnicos y no en las relaciones personales que puedan tener con las personas o por influencias de terceros. Esta gerencia también coordina la ejecución de actividades relacionadas al mejoramiento del clima laboral, estas actividades son creadas por los mismos miembros de la gerencia y al verificar que estas se ejecuten se hace evidente otra de las características de los convergentes que es disfrutar de poner en práctica sus ideas.

- **Técnica de Infraestructura**

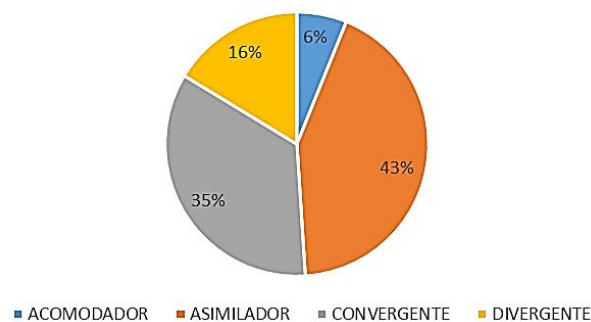


Figura 16. Resultado diagnóstico G. Técnica de Infraestructura

En la Gerencia Técnica de Infraestructura existe un predominio de estilo de aprendizaje *asimilador* con un 43% del personal encuestado. Esta gerencia se encarga de determinar que el plan de obras cuente con todos los estudios necesarios para su ejecución, por lo cual deben analizar y revisar que todo se encuentre en regla y aprobado antes de proceder con la ejecución, relacionándose con los asimiladores quienes prefieren pensar y analizar toda la información recibida antes de actuar. De igual forma se encarga del cumplimiento del Plan Maestro de Agua Potable y Saneamiento a corto y mediano plazo, para lo cual debe planificar un cronograma de actividades con las demás gerencias. En base a esta función se puede evidenciar la relación con el estilo asimilador puesto que disfrutan del trabajo que implica planificación.

- **Tecnología de Información**

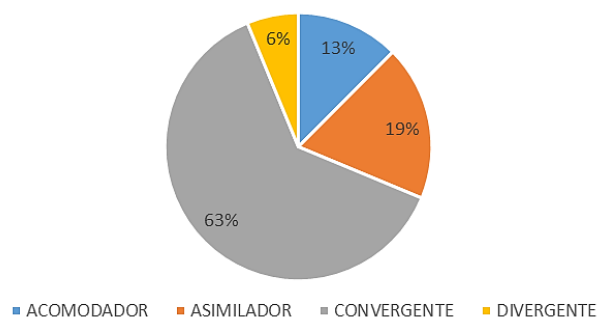


Figura 17. Resultado diagnóstico G. de Tecnología de Información

Dentro de esta gerencia la mayoría de los servidores presenta un estilo de aprendizaje *convergente*. Esta gerencia se encarga de dar soporte y asistencia técnica para la implementación de nuevas plataformas tecnológicas analizando el beneficio de las mismas, para lo cual deben realizar un análisis técnico y detallado y asegurarse que se ajusten a las necesidades de la empresa, es así como se evidencia su relación con el estilo *convergente*, éste disfruta de analizar los aspectos técnicos de la información recibida para de esta forma llegar a una sola conclusión, que en este caso sería escoger la mejor plataforma para la empresa. Los *convergentes*, de igual forma, constantemente están en

búsqueda de técnicas nuevas comprobando su funcionamiento lo cual se ajusta con la realidad de la gerencia ya que esta se encarga de investigar la aplicación de nuevas tecnologías compatibles con las demandas de los procesos empresariales.

- **Resumen de estilos de aprendizaje predominantes por Gerencias**

Tabla 8

Resumen de estilos de aprendizaje predominantes por Gerencias

| Estilo de aprendizaje predominante | Gerencias |
|---|--|
| Convergente | Administración y Logística, Comercial, Financiera, General, Planificación y Desarrollo, Talento Humano y Tecnología de la Información. |
| Asimilador | Jurídica, Operaciones y Técnica de Infraestructura |
| Convergente y asimilador | De Ambiente |

3.5.3 Resultados aplicación de estrategias

Una vez identificados los estilos de aprendizaje por gerencias (tabla 8) y clasificadas las estrategias de aprendizaje-enseñanza, se diseñaron dos talleres para dos gerencias distintas con el mismo estilo de aprendizaje con la finalidad de contrastar el nivel de aprendizaje de los participantes después del taller dictado. Para este contraste se realizó uno de los talleres con la metodología tradicional de la empresa, clases magistrales, y el otro aplicando algunas de las estrategias sugeridas según el estilo de aprendizaje. Las gerencias seleccionadas fueron la Gerencia Financiera y la Gerencia de Talento Humano que tienen un estilo de aprendizaje *convergente*.

El taller fue dictado por las autoras de la presente disertación cuyo tema central fue *Cuidado Emocional al Servidor*, donde se trataron temas de comunicación organizacional, liderazgo, trabajo en equipo, entre otros. De manera aleatoria se escogió a la Gerencia Financiera para que reciba el taller de manera tradicional. Ambos talleres

tuvieron una duración de aproximadamente dos horas y una evaluación de conocimientos una vez finalizado el evento. A continuación, se describirá brevemente el desarrollo de los talleres en cada gerencia:

- El taller desarrollado en la Gerencia Financiera contó con la participación de diez servidores del Dpto. de Contabilidad y fue dictado bajo la metodología de clase magistral, la utilizada con frecuencia en la EPMAPS, donde las facilitadoras tuvieron el control del taller en todo momento, restringiendo las preguntas para el final del evento. El contenido fue netamente teórico, con ciertos ejemplos para aclarar conceptos. Al finalizar se respondieron todas las dudas sobre el contenido para proseguir con la evaluación de conocimientos, la cual se realizó de manera física (Anexo 2). Una vez calificadas las evaluaciones se obtuvo un promedio de 7,7/10.
- De la Gerencia de Talento Humano, participaron en el taller siete servidores del Dpto. de Desarrollo de Talento Humano, a los cuales se les dictó un taller con diversas actividades como dinámicas grupales, resolución de casos prácticos, resúmenes al finalizar cada tema y un resumen general elaborado por uno de los participantes al finalizar el taller. Las dudas o consultas fueron resueltas en el momento para promover la participación de los asistentes. La evaluación de conocimientos, se tomó las mismas preguntas de la prueba aplicada a la Gerencia Financiera, pero se utilizó la plataforma virtual Kahoot donde se obtuvo automáticamente las calificaciones dando como promedio 8,4/10 (Anexo 3).

Comparando los promedios de las evaluaciones de conocimientos de los dos talleres aplicados a las gerencias con estilo de aprendizaje convergente, se puede concluir que el uso de estrategias de enseñanza-aprendizaje puede aumentar el nivel en la capacidad de aprendizaje de los participantes de eventos de capacitación.

CAPÍTULO 4: PROPUESTA

4. 1 Introducción

Esta propuesta fue diseñada en función de los resultados obtenidos tras la aplicación del test de Kolb, los cuales permitieron identificar los estilos de aprendizaje que predominan a nivel general de la empresa y en cada gerencia. Es así que se ha diseñado un manual donde los capacitadores internos podrán encontrar un conjunto de estrategias de enseñanza-aprendizaje como alternativas para fortalecer los contenidos dictados en las capacitaciones y aumentar el porcentaje de conocimientos adquiridos.

4. 2 Objetivo

Incrementar el porcentaje de conocimiento adquirido en las capacitaciones internas mediante la aplicación adecuada de estrategias de enseñanza-aprendizaje propuestas en el Manual del Capacitador Interno.

4. 3 Destinatarios

La propuesta está dirigida a los capacitadores internos y servidores de la EPMAPS.

4. 4 Propuesta

Se han identificado los estilos de aprendizaje predominantes de los servidores tanto a nivel general como por gerencias, por lo que se investigó diferentes estrategias que permitan fortalecer el proceso de aprendizaje, tomando en cuenta aquellas que se ajustan a la realidad de la empresa y pueden ser aplicadas, sea por el lugar y tiempo de ejecución además de tener un bajo costo. Es así como se propone un MANUAL DEL CAPACITADOR INTERNO donde se realiza una breve introducción al modelo de Kolb, sus postulados y las características de los cuatro estilos de aprendizaje. De igual forma, se describe cada una de las estrategias seleccionadas a profundidad iniciando con el

objetivo de aplicación, los destinatarios, materiales, número de participantes, tiempo de ejecución y para qué tipo de evento formativo se le podría utilizar o combinar. Las estrategias fueron clasificadas por las autoras de esta investigación de la siguiente manera:

Tabla 9

Clasificación de estrategias de enseñanza-aprendizaje

| Clasificación | Estrategia | Estilos de aprendizaje | | | |
|----------------|--------------------|------------------------|------------|------------|------------|
| | | Convergente | Divergente | Acomodador | Asimilador |
| Tradicionales | Resúmenes | X | | | X |
| | Casos prácticos | X | X | X | |
| | Workshop | X | X | X | |
| | Mapas cognitivos | X | | X | |
| | Lluvia de ideas | X | X | | X |
| Gamificación | Kahoot | X | X | X | X |
| | Socrative | X | X | X | X |
| | Classcraft | X | X | X | X |
| | FlipQuiz | X | X | X | X |
| | Brainscape | X | | X | X |
| | Quizizz | X | X | X | X |
| Participativos | Juego de roles | | X | X | |
| | Simposio | X | X | | X |
| | Dinámicas grupales | | X | X | |
| | Foros | X | X | X | X |
| | Debate | X | X | | X |

El desglose de las estrategias de enseñanza-aprendizaje como producto final se encuentra en el Anexo 4.

4.5 Precondiciones

Para implementar la propuesta planteada será necesario contar con la autorización de la Gerencia de Talento Humano para socializar el manual a los capacitadores internos y ejecutar las pruebas piloto de acuerdo al cronograma establecido. Cabe mencionar que para garantizar el éxito de la implementación del manual a los procesos de formación y desarrollo será indispensable la participación y apoyo de todos los servidores de la EPMAPS, incluidos gerentes y jefes de área.

4.6 Sostenibilidad

La presente propuesta será sostenible en el transcurso del tiempo debido a que la implementación del manual requiere una inversión mínima de recursos y tiempo e irá a la par con otros procesos propios del Departamento de Desarrollo de Talento Humano, como el desarrollo de competencias. Será necesario contar con el apoyo de este departamento para la aplicación, seguimiento y cumplimiento de la propuesta, por lo cual se estructurará una serie de evaluaciones que permitan medir la consecución de objetivos de aprendizaje de cada capacitación las cuales deberán estar supervisadas por un representante del Departamento de Desarrollo del Talento Humano.

4.7 Monitoreo

Una vez finalizadas las pruebas piloto y realizados los ajustes de las estrategias, cada capacitador interno tendrá una copia digital del manual. Para el monitoreo de la implementación se analizará los informes finales de las capacitaciones, donde deberá constar la metodología de enseñanza aplicada haciendo uso de las estrategias de enseñanza-aprendizaje propuestas.

4.8 Evaluación

Para medir la efectividad del manual se realizarán tres evaluaciones: conocimientos, reacción e impacto, basadas el modelo de Kirkpatrick empleado por la empresa. La evaluación de conocimientos se realizará antes y después de cada capacitación con el fin de evidenciar el nivel de aprendizaje después del evento. La evaluación de reacción medirá el nivel de satisfacción de los participantes respecto a la metodología aplicada, desenvolvimiento del capacitador, entre otros aspectos de la capacitación. Y la evaluación de impacto se efectuará dos meses después de haber finalizado la capacitación donde se medirá la aplicación de conocimientos en el puesto de trabajo.

4.9 Matriz de Marco Lógico

Tabla 10

Marco Lógico

| | DESCRIPCIÓN | INDICADORES | FUENTES DE VERIFICACIÓN | SUPUESTOS |
|---|--|---|---|--|
| Objetivo del desarrollo | Mejorar la metodología de enseñanza empleada en las capacitaciones internas de la EPMAPS | *Porcentaje de satisfacción de los servidores en los eventos de capacitación *Porcentaje del cumplimiento del objetivo de las capacitaciones | *Reporte de las evaluaciones de impacto y reacción | *Colaboración de los servidores de la EPMAPS |
| Objetivo del proyecto | Implementar el manual con estrategias de enseñanza-aprendizaje en procesos de capacitación interna | *Número de socializaciones ejecutadas a los capacitadores internos *Número de sesiones de ajuste con los capacitadores internos | *Lista de asistencia de las socializaciones *Acta de sesiones de ajuste | *Aprobación de las estrategias planteadas por parte del Departamento de Desarrollo de Talento Humano |
| Resultados esperados | Optimizar los procesos de capacitación interna del personal de la EPMAPS mediante la implementación del Manual del Capacitador Interno | *Número de pruebas piloto con estrategias ejecutadas *Porcentaje de conocimientos adquiridos | *Informes finales de las capacitaciones dictadas *Comparativo de calificaciones de la evaluación de conocimientos, inicio vs. final de la capacitación | *Autorización de la Gerencia de Talento Humano para la ejecución de las pruebas piloto *Cumplimiento en la elaboración de los informes por parte de los capacitadores internos *Participación de los servidores en los eventos de capacitación |
| ACTIVIDADES | | INSUMOS | COSTOS | PRECONDICIONES |
| Revisar las metodologías de enseñanza empleadas en las capacitaciones internas de la empresa | | Manual de Procesos del Departamento de Desarrollo de Talento Humano | N/A | Autorización del Departamento para el análisis documental |
| Realizar el diagnóstico de los estilos de aprendizaje de los servidores de la EPMAPS | | Cuestionarios (test de Kolb) y esferos | \$20 (copias del test y caja de esferos) | Autorización de los jefes de área para el diagnóstico Participación de los servidores en el proceso |
| Elaborar el Manual del Capacitador Interno con estrategias de enseñanza-aprendizaje | | Laptop, artículos científicos y páginas web | N/A | Información actualizada acerca de procesos de enseñanza en adultos |
| Analizar el Manual del Capacitador Interno con el Departamento de Desarrollo del Talento Humano para aprobación | | Laptop, proyector | N/A | Culminación del Manual de Capacitador Interno |
| Socializar los resultados del diagnóstico de estilos de aprendizaje y el manual | | Presentaciones Power Point, libretas, esferos, correo institucional, proyector | \$50 (libretas y caja de esferos) | Autorización de la Gerencia para la socialización Lista de capacitadores internos |
| Realizar pruebas piloto de la aplicación del manual por cada gerencia (11 en total) | | Presentaciones Power Point, proyector, material didactico (según la temática de capacitación) | \$200 (material didáctico: globos, cuerdas, libretas, etc.) | Cronograma de capacitaciones internas Contenido de las capacitaciones |
| Aplicar la evaluación de conocimientos antes y después de cada prueba piloto | | Prueba de conocimientos | \$20 (copias de pruebas) | Participación de los servidores Contenido de las capacitaciones |
| Aplicar la evaluación de reacción al finalizar cada prueba piloto | | Evaluación de reacción | \$20 (copias evaluación de reacción) | Haber finalizado la capacitación |
| Elaborar y analizar el reporte de los resultados obtenidos de las evaluaciones de conocimientos y reacción | | Laptop | N/A | Resultados de las evaluaciones de conocimientos y reacción |
| Medir la aplicación de conocimientos en los puestos de trabajo | | Matriz de desempeño en el puesto | N/A | Haber transcurrido 2 meses una vez finalizada la capacitación |
| Mantener sesiones de ajuste del manual con los capacitadores internos | | Laptop, proyector | N/A | Informes finales de las capacitaciones ejecutadas con el uso de estrategias |
| Actualizar y socializar el nuevo manual con los cambios sugeridos por los capacitadores internos | | CDs (Manual de Capacitador Interno) | \$60 (cajas de CDs) | Acuerdos entre el Departamento de Desarrollo de T.H. y los capacitadores internos respecto a los cambios del manual |

4.10 Cronograma

Tabla 11

Cronograma de actividades del proyecto

| ACTIVIDAD | MES 1 | | | | MES 2 | | | | MES 3 | | | | MES 4 | | | | MES 5 | | | | MES 6 | | | | MES 7 | | | | MES 8 | | | | | |
|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|--|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| Revisar las metodologías de enseñanza empleadas en las capacitaciones internas de la empresa | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Realizar el diagnóstico de los estilos de aprendizaje de los servidores de la EPMAPS | | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Elaborar el Manual del Capacitador Interno con estrategias de enseñanza-aprendizaje | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Analizar el Manual del Capacitador Interno con el Departamento de Desarrollo del Talento Humano para aprobación | | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Socializar los resultados del diagnóstico de estilos de aprendizaje y el manual | | | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Realizar pruebas piloto de la aplicación del manual por cada gerencia (11 en total) | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aplicar la evaluación de conocimientos antes y después de cada prueba piloto | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aplicar la evaluación de reacción al finalizar cada prueba piloto | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Elaborar y analizar el reporte de los resultados obtenidos de las evaluaciones de conocimientos y reacción | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Medir la aplicación de conocimientos en los puestos de trabajo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | | | | | | |
| Mantener sesiones de ajuste del manual con los capacitadores internos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | | | | | |
| Actualizar y socializar el nuevo manual con los cambios sugeridos por los capacitadores internos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | | | | |

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- Los estilos de aprendizaje que predominan en los servidores de la EPMAPS hasta mayo del 2018 son: *Convergente* (personas que aprenden haciendo, que gustan de actividades improvisadas y espontáneas) y *Asimilador* (personas que piensan antes de actuar, que prefieren leer e investigar), estilos que se ajustan a las actividades y realidad de la empresa.
- El Departamento de Desarrollo de Talento Humano de la EPMAPS identificó la necesidad de diversificar las estrategias de enseñanza-aprendizaje dentro de la formación interna, para alcanzar un mayor índice de asimilación de conocimientos en la evaluación de impacto de cada capacitación.
- No ha existido una investigación previa en cuanto a la diferenciación de estilos de aprendizaje en la empresa, por lo que la metodología de enseñanza interna es similar para todas las gerencias, provocando el incumplimiento del objetivo de aprendizaje planteado para cada capacitación.
- La propuesta promueve a realizar nuevas investigaciones anualmente sobre los estilos de aprendizaje y su importancia, ya que permiten enriquecer los eventos de capacitación y desarrollar competencias de los servidores y capacitadores internos, reestructurando sus roles ante el proceso de enseñanza además de diversificar las actividades que motiven a los servidores a aprender.
- El uso del Test de Kolb resultó adecuado para la recolección de información puesto que se ajusta a la realidad de la empresa en cuanto a la disponibilidad de tiempo de aplicación, permitiendo identificar cuatro estilos de aprendizaje de los cuales se partió para el desarrollo de estrategias de enseñanza-aprendizaje.

- El Manual del Capacitador Interno, realizado en base a los resultados obtenidos del diagnóstico, es una herramienta eficaz para optimizar los procesos de formación y desarrollo de los servidores, incrementar el capital intelectual de la empresa y mejorar el desempeño laboral.
- Para la implementación del uso del manual en la empresa se requiere crear procesos de socialización, seguimiento y control para garantizar el éxito del mismo en cada evento formativo a largo plazo en tanto se lo mantenga actualizado.
- Las evaluaciones de conocimientos, reacción e impacto resultan medios de verificación altamente eficaces a la hora de monitorear y conocer el grado de implementación del manual, así como determinar el grado de réplica de conocimientos en las funciones ejecutadas por los servidores.

5.2 Recomendaciones

- Será importante que el Departamento de Desarrollo de Talento Humano socialice a toda la empresa los resultados obtenidos por gerencias, junto con las características que predomina en cada estilo de aprendizaje para que cada una pueda elaborar un adecuado plan de capacitación interno.
- Los formadores internos deberán ser capacitados por el Departamento de Desarrollo de Talento Humano sobre el manejo y aplicación del manual de estrategias de enseñanza-aprendizaje para la preparación de contenidos, los cuales deberán ajustarse a las necesidades de cada capacitación según la gerencia donde sea dictada.
- Se recomienda que la aplicación de las estrategias del manual se realice de manera gradual, utilizando de una a dos estrategias por evento formativo hasta evidenciar que éstas cumplen su función para luego aplicar de tres a cuatro estrategias por evento manteniendo la constante innovación en el proceso de aprendizaje de los servidores.

- Es recomendable la utilización de los resultados obtenidos en la presente investigación, como base teórica para el diseño de una Escuela de Formadores Internos de la EPMAPS en un futuro.
- Las estrategias presentes en el manual pueden no solo ser utilizadas para la evaluación de conocimientos o refuerzo de los mismos, sino también como mejora de otros procesos por ejemplo pausas activas, inducciones y en general para lo que éstos requieran.
- Para mantener actualizados los resultados obtenidos en la presente investigación se sugiere realizar el diagnóstico de los estilos de aprendizaje de los servidores cada dos años, garantizando el éxito de todas las capacitaciones internas.
- Se recomienda promover el desarrollo de esta línea de investigación en la empresa para crear nuevos proyectos que permitan el crecimiento del capital y talento humano, asegurando el cumplimiento de la visión de la EPMAPS en convertirse en empresa líder en gestión sostenible e innovadora.

6. BIBLIOGRAFÍA

- Aduna, A., Cisneros, A., & Gómez, L. (Diciembre de 2004). *Manual Estilos de Aprendizaje*. Recuperado el 19 de Marzo de 2018, de Sistema de biblioteca PUCV:
http://biblioteca.ucv.cl/site/colecciones/manuales_u/Manual_Estilos_de_Aprendizaje_2004.pdf
- Aguilera, E. (2012). Los estilos de enseñanza, una necesidad para la atención de los estilos de aprendizaje. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 10(10), 1-13. Obtenido de http://www2.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_10/articulos/Articulo07.pdf
- Aguilera, E., & Ortiz, E. (2009). Las investigaciones sobre los estilos de aprendizaje y sus modelos. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 1-19.
- Alonso Chacón, P. (2012). La Andragogía como disciplina propulsora de conocimiento en la educación superior. *Revista Electrónica EDUCARE*, 16(1), 15-26.
- Alonso, L., & Yuste, R. (Diciembre de 2014). Teorías de la educación de adultos que subyacen en el uso de videojuegos. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 15(4), 160-183. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=201032973008>
- Alvarado, H. (2017). *Comportamiento Organizacional*. México: Grupo Editorial Patria, S.A.
- Barrena, P. (2010). Estilos de enseñanza individualizadores en Educación Física. *EFDeportes.com*, 15(149). Recuperado el 15 de febrero de 2018, de <http://www.efdeportes.com/efd149/estilos-de-ensenanza-individualizadores-en-educacion-fisica.htm>
- Bernal, J. (1 de Enero de 2017). Evolución conceptual e importancia de la andragogía para la optimización del alcance de los programas y proyectos académicos universitarios de desarrollo rural. *Revista Electrónica Educare*, 21(1), 1-16. Obtenido de <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/EDUCARE/article/view/7113/10371>
- Capacho, J. R. (2011). *Evaluación del aprendizaje en espacios virtuales -TIC*. Bogotá: ECOE.
- Castaño, G. (29 de Junio de 2012). *Estudio comparativo de tres instrumentos de medida de estilos de aprendizaje*. Recuperado el 30 de Junio de 2018, de Dialnet Unirioja: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4679463>
- EACEA. (2011). *La educación formal de adultos en Europa: políticas y prácticas*. Bruselas: Eurydice.
- El Universo. (2018). *Gobierno promueve programa de Educación Superior Virtual, ante brecha de acceso a la universidad*. Recuperado el 20 de marzo de 2018, de <https://www.eluniverso.com/noticias/2018/04/04/nota/6697693/senescyt-anuncia-programa-educacion-superior-virtual-bachilleres>

- EPMAPS. (24 de Mayo de 2016). Reglamento Orgánico Funcional Nivel Jerárquico Superior 2016 y Organigrama Estructural. Quito.
- Figueroa, H., Muñoz, K., Lozano, E., & Zabala, D. (2017). Análisis crítico del conductismo y constructivismo, como teorías de aprendizaje en educación. *Órbita Pedagógica*, 4(1), 1-11.
- Flores, E., & Maureira, F. (2015). Propiedades psicométricas del inventario de dominancia. *EmásF, Revista Digital de Educación Física*, 81-91.
- Flores, S. (2011). *Universidad Politécnica de Baja California*. Obtenido de Estilos de aprendizaje: https://sites.google.com/a/upbc.edu.mx/iti_taller/estilos-de-aprendizaje
- García, J. L., Alonso, C., & Santizo, J. (2009). Instrumentos de medición de Estilos de Aprendizaje. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 4(4), 23. Obtenido de http://www2.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_4/Artigos/lsr_4_articulo_1.pdf
- González, M. (Abril de 2013). Los estilos de enseñanza y aprendizaje como soporte de la actividad docente. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 11(11), 1-23. Recuperado el 23 de Abril de 2018, de http://www2.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_11/articulos/articulo_04.pdf
- Guerrero, M. (2014). *Metodologías activas y aprendizaje por descubrimiento. Las TIC y la educación*. Marpadal S.L.
- Gutierrez, M., & Krumm, G. (2012). *Scielo*. Obtenido de Adaptación y validación del Inventario de Estilos de Pensamiento de Sternberg (TSI) en la provincia de Entre Ríos - Argentina: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1668-70272012000100003
- Hernández, B. (2009). Los métodos de enseñanza en la Educación Física. *efdeportes.com*, 14(132). Recuperado el 15 de febrero de 2018, de <http://www.efdeportes.com/efd132/los-metodos-de-ensenanza-en-la-educacion-fisica.htm>
- Hernandez, S. (2016). *Los estilos de aprendizaje desde la perspectiva de david kolb*. Recuperado el 20 de abril de 2018, de SlideShare: <https://www.slideshare.net/SantiagoHernandez95/los-estilos-de-aprendizaje-desde-la-perspectiva-de-david-kolb>
- INEGI. (2010). *Memoria del XXIV Foro Nacional de Estadística*. Texcoco: AME.
- La Vanguardia. (2017). Obtenido de <http://www.lavanguardia.com/vivo/psicologia/20170830/43890425278/test-personalidad.html>
- López, F. (2016). *Repositorio PUCE*. Recuperado el 28 de Mayo de 2018, de ESTILOS DE APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE LENGUA Y LITERATURA:

<https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/808/1/LOPEZ%20BARGAS%20FANNY%20ERNESTINA.pdf>

- Loría, J., Rivera, D., Gallardo, S., Márquez, G., & Chavarría, R. (2007). *Estilos de aprendizaje de los médicos residentes de un hospital de segundo nivel*. Recuperado el 15 de Noviembre de 2017, de Educación Médica Superior: <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v21n3/ems01307.pdf>
- Lotzy, B., Romero, M. E., González, S., & Vásquez, J. (2017). *Investigaciones en Tecnologías de Información, Informática y Computación*. Estados Unidos: Palibrio. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=XxkzDwAAQBAJ&pg=PT105&lpg=PT105&dq=proceso+mental+del+individuo,+que+se+desarrolla+de+manera+inter+na+conforme+obtiene+informaci%C3%B3n+e+interact%C3%BAa+con+su+entorno&source=bl&ots=x195ZyprgV&sig=6Wv58pEEG2voOQNMeZOwV>
- Lozano, A. (2000). *Estilos de aprendizaje y enseñanza*. México: Trillas
- Lozano, A. (2016). *Estilos de aprendizaje y enseñanza: un panorama de la estilística educativa* (Segunda ed.). México: Trillas.
- Martí, J. (2009). *Estilos de Aprendizaje y Modelo de Usuario en los Sistemas*. Obtenido de Universidad de la Habana: <http://www.monografias.com/trabajos-pdf4/estilos-aprendizaje-y-modelo-usuario/estilos-aprendizaje-y-modelo-usuario.pdf>
- Martínez, J. (2008). *Los Estilos de Enseñanza*. Recuperado el 15 de febrero de 2018, de Universitat d'Alacant: <https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/41025/6/Tema%205.%20Los%20Estilos%20de%20Ense%C3%B1anza%20en%20Educaci%C3%B3n%20F%C3%ADsica.pdf>
- Moore, S., & Walsh, G. (2012). *Estrategias eficaces para enseñar en la Universidad: Guía para docentes comprometidos*. España: Narcea.
- Mora, C. (2015). *SlideShare*. Recuperado el 08 de junio de 2018, de Estrategias de enseñanza kolb: <https://es.slideshare.net/Claumtzmora/estrategias-de-enseanza-kolb-1>
- Ochoa, C. (16 de Abril de 2015). *Muestreo probabilístico: muestreo estratificado*. Recuperado el 28 de Junio de 2018, de netquest: <https://www.netquest.com/blog/es/blog/es/muestreo-probabilistico-muestreo-estratificado>
- Pazmiño, J., Tafur, V., & Vivas, R. (2017). Estilos de aprendizaje de las Ciencias Básicas en la carrera de ingeniería agronómica de la Universidad Central del Ecuador. *Revista Publicando*, 1(10), 182-196. Recuperado el 28 de Mayo de 2018, de https://www.rmlconsultores.com/revista/index.php/crv/article/viewFile/326/pdf_267

- Pico, I. (2017). *Psicopico*. Obtenido de La dominancia cerebral según los cuadrantes de Herrmann: <https://psicopico.com/cuadrantes-cerebrales-de-herrman/>
- Pizarro, H. (Enero de 2013). *Diferenciación entre la pedagogía y la andragogía para abordar la práctica de la docencia universitaria*. Recuperado el 5 de Mayo de 2018, de Wikispaces:
<https://andragogia.wikispaces.com/file/view/diferenciaci%C3%B3n+entre+pedagog%C3%ADa+y+andragog%C3%ADa.pdf>
- Portal Web EPMAPS. (2017). *Agua Quito*. Recuperado el 18 de Octubre de 2017, de http://www.aguaquito.gob.ec/?p=1253age_id
- Ramírez, M., & Chávez, E. (2010). Introducción del sistema 4 MAT de estilos de aprendizaje para la práctica innovadora de la enseñanza. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 6(6), 1-18. Obtenido de http://www2.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_6/articulos/lsr_6_articulo_6.pdf
- Renés, P., Martínez, P., & Gallego, D. (2012). Estilos de aprendizaje y de enseñanza en formación profesional. *Dialnet*, 1-6. Recuperado el 28 de Mayo de 2018
- Riera, W. (14 de Enero de 2018). Selección de la muestra. Quito, Ecuador.
- Robles, D. (2013). *Métodos especiales de enseñanza*. Obtenido de Academia.edu: http://www.academia.edu/4020530/Diana_Ensayo_Modelos_Instructivos
- Robles, E. (2013). *CHAEA: Cuestionario Honey Alonso de Estilos de Aprendizaje*. Obtenido de Medios, Tecnología y Recursos para la Intervención Socioeducativa: <https://eduportfollio.org/vues/view/82409/page:1197529>
- Rodríguez, H., Pirul, J., Robles, J., Pérez, L., Vásquez, E., Galaz, I., . . . Arriaza, C. (9 de Noviembre de 2016). Análisis de los estilos de aprendizaje en alumnos de Medicina de la Universidad de Chile. *Educación Médica*, 19, 2-8. Recuperado el 5 de Julio de 2018, de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181316301541>
- Romero, M. (2015). *Programa Mentoring: ¿Qué es? y Guía paso a paso*. Recuperado el 25 de abril de 2018, de <http://www.felicidadeneltrabajo.es/ideas-para-empresarios/programa-mentoring-guia/>
- Ruiz Alfonso, J. M. (2014). *La relación entre procesos de identidad personal y estilos de pensamiento: un recurso para la orientación educativa en la enseñanza secundaria*. Santa Rosa: 3Ciencias.
- Saenz, A. (2013). *Origen de la Andragogía*. Recuperado el 2 de Mayo de 2018, de Academia.edu: https://www.academia.edu/10558837/ORIGEN_DE_LA_ANDRAGOGIA?ends_sutd_reg_path=true
- Salmerón, M. (2011). Estilos de enseñanza y funciones del profesorado. *EFDportes.com*, 16(156). Recuperado el 25 de abril de 2018, de

<http://www.efdeportes.com/efd156/estilos-de-ensenanza-y-funciones-del-profesorado.htm>

Sánchez, L., & Andrade, R. (2014). *Inteligencias múltiples y estilos de aprendizaje. Diagnóstico y estrategias para su potenciación*. México D.F.: Alfaomega.

Suárez, M. (2015). *Impartición de acciones formativas para el empleo*. España: Ediciones Nobel, S.A.

TEA EDICIONES. (2017). *NEO PI-R. Inventario de Personalidad Neo - Revisado*. Obtenido de <http://web.teaediciones.com/NEO-PI-R--INVENTARIO-DE-PERSONALIDAD-NEO-REVISADO.aspx>

Valero, J. (2007). *Univerddidad de Alicante*. Obtenido de Tesis doctorales: https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/7710/1/tesis_doctoral_jose_valero_rodriguez.pdf

Vélez, A. M. (2013). Estilos cognitivos y estilos de aprendizaje, una aproximación a su comprensión. Manizales. Recuperado el 5 de Mayo de 2018, de <http://ridum.umanizales.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/6789/281/Ana%20Maria%20Velez%20Garcia%202013.pdf?sequence=1>

Villanueva , P. (2010). *Equipos Innovadores* . España: Editorial Netbiblio.

7. ANEXOS