

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

Cuando hablan de "aprendizaje", los psicólogos se refieren a los procesos en virtud de los cuales nuestra conducta varía y se modifica a lo largo del tiempo, adaptándose a los cambios que se producen en el entorno (Aguado,1999). El aprendizaje es el mayor proceso de adaptación humana, además es una ocupación que se incrementa para todos nosotros (Kolb, 1984).

El aprendizaje es una capacidad que en mayor o menor medida es poseída por todas las especies animales, ya que constituye un mecanismo fundamental de adaptación al medio ambiente. No obstante, los tipos de aprendizaje de que es capaz una especie pueden ir desde procesos muy elementales a otros enormemente complejos, como los que permiten, por ejemplo, el aprendizaje del lenguaje en nuestra especie (Aguado,1999).

El hecho de que la conducta sea modificable en función de las condiciones ambientales es posible gracias a una compleja serie de procesos que tienen lugar en el "interior" del organismo; en su mente, si se quiere hablar en términos funcionales, o en su cerebro, si se le quiere dar al término "interior" un significado más fisiológico. La adaptación de la conducta al ambiente está mediada por procesos perceptivos, cognitivos y de organización motora. De

forma simplificada, esto significa que el sistema biológico al que llamamos mente o cerebro, debe "procesar" los estímulos del ambiente, comparar el resultado de ese procesamiento con el conocimiento anterior y organizar un "output", es decir, una "salida" o respuesta motora a esos estímulos (Aguado, 99).

Aunque se ha referido al aprendizaje en términos de cambios conductuales, el grado en que el aprendizaje es identificable con esos cambios depende del nivel de complejidad del proceso al que se haga referencia. Por ejemplo, la forma más elemental de aprendizaje es la habituación, consistente en la reducción de la fuerza de las reacciones reflejas a un estímulo cuando este se presenta repetidamente. Al menos en las especies animales más "simples", por ejemplo en invertebrados, puede decirse con seguridad que esta forma de aprendizaje consiste básicamente en un cambio conductual.

Si se toma el extremo opuesto en una hipotética escala de complejidad de los procesos de aprendizaje, como en el aprendiz de jugador de ajedrez o en el niño que está aprendiendo su lengua materna, veremos que la identificación del aprendizaje con un cambio conductual no es tan clara. ¿Ha aprendido el jugador todas y cada una de las conductas que realiza en las diferentes jugadas y en los diferentes episodios de juego o ha adquirido quizá alguna forma de conocimiento más general? ¿Aprende el niño una a una cada una de las frases que va pronunciando o adquiere una capacidad más abstracta y general? Si lo que se adquiere o aprende es algún tipo de conocimiento abstracto y genérico,

debemos entonces distinguir cuidadosamente entre este conocimiento (el "aprendizaje") y las conductas concretas que permite generar (la "actuación") (Aguado, 1999).

El aprendizaje nunca sucede en forma aislada, ya que cuando se aprende lo hace en un lugar, con hechos y tiempo. Prácticamente, todas las situaciones pueden ser un excelente contexto para el aprendizaje. Las situaciones típicas en las que las personas aprenden incluyen los puestos de trabajo, las relaciones familiares, la escuela, talleres y programas de capacitación, un nuevo pasatiempo, el tratar de brindarle una nueva orientación a su carrera y establecer y fortalecer nuevas relaciones personales. Las situaciones de aprendizaje cambian constantemente. Se modifican y amplían a medida que sus relaciones personales cambian, a medida que sus exigencias laborales se expanden o a medida que se le presentan nuevas oportunidades (Kolb,1991).

A pesar de todo, el investigador del aprendizaje basa siempre sus afirmaciones en la observación de conductas manifiestas y, en general, de variaciones medibles en alguna función del organismo. Por ejemplo, puede medirse el miedo aprendido mediante el registro de las reacciones de huida ante los estímulos temidos, pero también registrando los cambios de distintos índices fisiológicos, como el ritmo cardíaco o respiratorio o la sudoración de la piel. Aunque el aprendizaje no se identifique necesariamente con la actuación, esta es la única vía para acceder al conocimiento adquirido por el sujeto.

Mientras que la actuación es un dato observable, el aprendizaje como tal es un proceso inferido. De la misma forma que los estados subjetivos de tristeza o alegría no son directamente observables, el aprendizaje tampoco lo es y debe ser inferido a partir de observaciones de la conducta manifiesta. Por ello, la actuación es siempre la base empírica en la que se sustentan todas las teorías del aprendizaje (Aguado, 1999).

Stuart (citado por Wong, K.K.F., Pine, R:J: y Tsang, N.,2000) señala varios factores que pueden impactar en qué tan efectivamente la gente puede aprender, entre los que se incluyen la edad, la educación, la cultura, tipos y niveles de inteligencia, el ambiente de aprendizaje, actitudes y creencias, personalidad, motivación, así como estrategias y estilos de aprendizaje.

## **2.1 Aprendizaje a través de la experiencia**

El ser humano aprende de su experiencia, siendo éste un proceso cada vez más importante, que consume mucho nuestro tiempo, y que durará toda nuestra vida (Felder, 1996; Kolb, 1984). El aprendizaje es un proceso por el cual el conocimiento es creado a través de la transformación de la experiencia (Kolb, 1984).

La teoría del aprendizaje a través de la experiencia (Experiential Learning), ofrece la creación de un acercamiento a la educación y aprendizaje como un proceso de toda la vida completamente basado en tradiciones intelectuales de psicología social, filosofía y psicología cognitiva (Kolb, 1984).

El modelo del aprendizaje a través de la experiencia sigue un marco para examinar y fortalecer, los vínculos críticos entre la educación, el trabajo y el desarrollo personal. Este ofrece un sistema de competencia para describir las demandas de trabajo y objetivos correspondientes a lo educacional, que enfatiza los vínculos críticos que se pueden desarrollar entre el salón de clases y el mundo real, con los métodos de aprendizaje a través de la experiencia (Kolb, 1984).

Esto nos muestra el lugar de trabajo como un ambiente de aprendizaje que puede aumentar y complementar la educación formal y además fomentar el desarrollo personal a través de un trabajo significativo y un desarrollo de oportunidades en la carrera (Kolb, 1984).

Argyris y Schon (1974, 1978) mantienen que el aprendizaje de la experiencia es esencial para un individuo, así como para una organización eficaz, y este aprendizaje puede ocurrir sólo en situaciones donde las normas de

valor personal y organizacional, soporta la acción basada en información válida, opción libre e informal y un compromiso interno.

El modelo a través de la experiencia de Kolb, es un buen modelo establecido, que atrae mucho interés y aplicación (Chi-Ching y Noi, 1994; Sims y Lindholm, 1993; Wynd Bozman, 1996)

La teoría del aprendizaje a través de la experiencia, se basa principalmente en las teorías de John Dewey, Kurt Lewin, Jean Piaget y Carl Jung (Kolb, 1984).

Según el modelo de Lewin, el aprendizaje crece en la medida que es facilitado por un proceso integrador que empieza en la experiencia actual, seguida de la recolección de datos y observaciones sobre esa experiencia. Estas observaciones son analizadas y las conclusiones retroalimentan al individuo, que modifica su comportamiento y enfrenta nuevas experiencias (Kolb, 1984).

Para Dewey, la formación de propósitos involucra observación, conocimiento del pasado y juicio. Los propósitos se materializan en un plan y un método de acción, que en Educación debe ser pospuesto hasta que tengan lugar la observación y el juicio (Kolb, 1984).

Para Piaget, el proceso de crecimiento cognitivo de conceptos concretos a abstracciones y de posiciones activas a reflexivas, está basado en una transacción continua entre los procesos de asimilación y acomodación, que ocurren en etapas sucesivas, lo que conduce a niveles cognitivos más elevados (Kolb, 1984).

Kolb concibe el aprendizaje como un proceso, donde los conceptos se derivan de la experiencia y son constantemente modificados por ella. Además, el aprendizaje requiere la resolución de conflictos entre formas dialécticamente opuestas de adaptarse al mundo (Felder, 1996; Kolb, 1984).

## **2.2 Habilidades de aprendizaje**

Las personas que aprenden, para ser efectivas, necesitan cuatro tipos diferentes de habilidades:

- Habilidades de Experiencia Concreta (EC),
- Habilidades de Observación Reflexiva (OR),
- Habilidades de Conceptualización Abstracta (CA),
- Habilidades de Experimentación Activa (EA) (Kolb, 1984).

Es decir, la persona debe involucrarse en nuevas experiencias (EC), debe ser capaz de observar y reflexionar sus experiencias desde muchas

perspectivas (OR), debe crear conceptos e integrar sus reflexiones en teorías (CA), y debe usar esas teorías para tomar decisiones y solucionar problemas (Kolb, 1984).

Como se representa en la figura 2.1, las habilidades anteriormente mencionadas son opuestas, que constituyen dos dimensiones del proceso de aprendizaje, la primera dimensión es el continuo que va de la experiencia concreta (EC) a la conceptualización abstracta (CA); la segunda es el continuo que va de la experimentación activa (EA) a la observación reflexiva (OR) (Kolb, 1984).

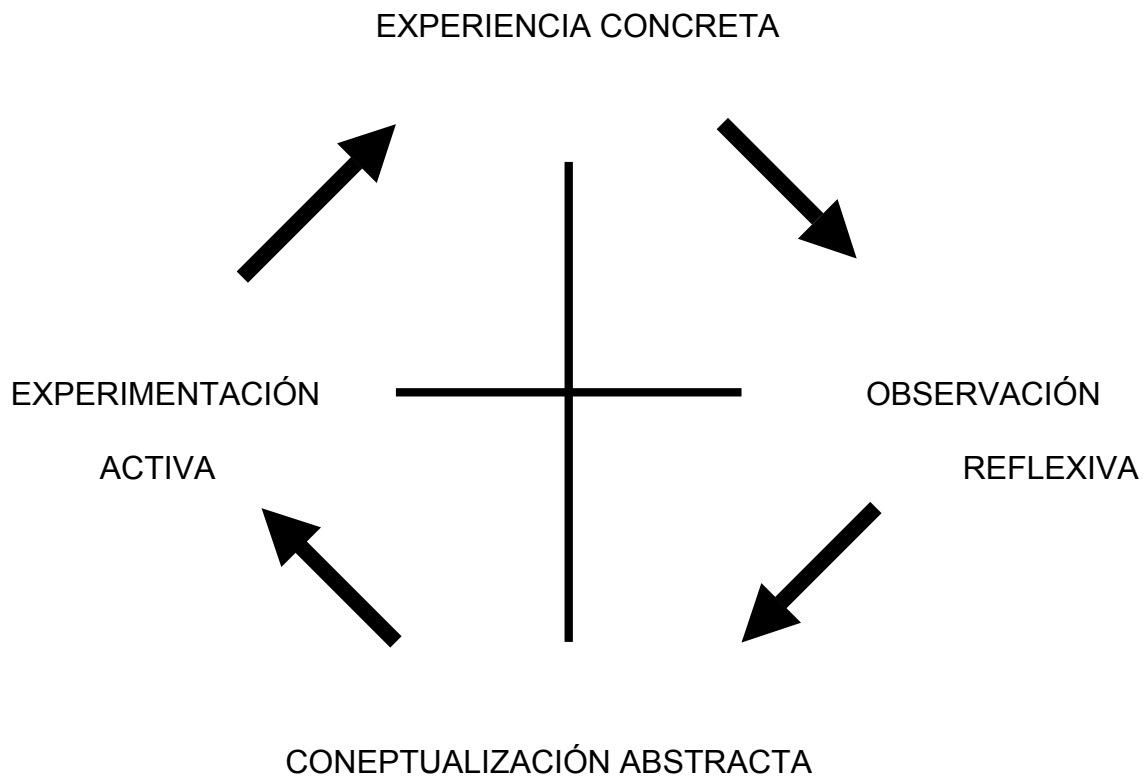


Figura 2.1 Concepción del proceso de aprendizaje a través de la experiencia.

Kolb, D.A. (1984). Experiential learning. EUA: Prentice Hall.



### **2.3 Los estilos de aprendizaje**

El estilo de aprendizaje es neutral en relación con la inteligencia (Cornett, 1983). Los estilos de aprendizaje son indicadores cognitivos, afectivos y psicológicos de las maneras en las que los estudiantes perciben, interactúan y responden ante un ambiente de aprendizaje (Keefe, 1979).

Cada persona aprende de una manera única, y pueden existir similitudes, pero cada persona tiene su propio estilo de aprendizaje; como su huella dactilar (Gremli, 1996).

Estilo de aprendizaje es la forma en que cada individuo empieza a concentrarse, adentrarse, procesar (lo global contra lo analítico) y recordar nueva información o habilidad académica (Dunn y Dunn, 1993).

El estilo de aprendizaje de una persona se trae por factores hereditarios, experiencias de la vida y situaciones que se presentan en su ambiente actualmente (Kolb, 1981).

Los estilos de aprendizaje varían con la edad (Price, 1980), nivel de realización (Milgram, Dunn, y Price 1993), cultura (Dunn y Griggs, 1995; Milgram,

Dunn, y Price, 1993) y el procesamiento global contra el analítico (Dunn, Bruno, Sklar y Beaudry, 1990; Dunn, Cauanaugh, Eberle, y Zenhausern, 1982).

Aunque muchos estudiantes pueden aprender información a fondo y de manera fácil, aunque sea en un estilo equivocado, ellos lo hacen más rápido y de forma más eficiente, cuando lo capitalizan en fortalecer su estilo de aprendizaje (Dunn y Dunn, 1993).

Mientras los estudiantes aprendan más acerca de ellos, mientras mas se acepten y mientras más aptos sean, serán más responsables dentro del salón de clases (Dunn y Dunn, 1978).

Las condiciones del ambiente y otros factores en los salones de clases, tienen un impacto distinto en el EA de cada estudiante. Se identificaron 18 como factores cruciales en la forma en la que aprendemos (Dunn y Dunn, 1996).

Dunn y Dunn describen el estilo de aprendizaje en términos de la habilidad de cada persona para aprender a fondo nuevos y difíciles conocimientos, como son los siguientes:

- 1) Ambiental, cualquier sonido contra el silencio; luz suave contra brillante; temperatura caliente contra la fría.

- 2) Emocional, a través de la motivación consistente contra la inconsistente, la persistencia, la conformidad o no conformidad y con cualquier estructura impuesta interna o externa.
- 3) Sociológico, el yo, trabajo en equipo y una variedad de acercamientos opuestos a patrones o rutinas.
- 4) Psicológico, auditivo, visual, por el tacto. Con o sin entradas y sentándose por largos periodos de tiempo contra moverse frecuentemente de un lugar a otro.
- 5) Lo global contra lo analítico, como determinación a través de correlaciones entre sonido, luz, diseño, persistencia, preferencia sociológica y las entradas (Dunn y Dunn, 1996).

Las diferencias entre los estilos de aprendizaje tienen implicaciones en el salón de clases. Los aprendices visuales aprenden a través de ver imágenes, tomando lo que escuchan y traduciéndolo a imágenes en su cerebro. Ellos prefieren escribir instrucciones, encontrando que las instrucciones verbales son más difíciles de comprender. Los aprendices auditivos, por otra parte, encuentran difícil de entender las instrucciones por escrito, pero prefieren asignaciones verbales. Los aprendices por la vía del tacto, quienes tienden a estar inquietos en el salón de clases, aprenden mejor en situaciones cuando utilizan las manos (Vincent y Ross, 1996).

La gente se programa a sí misma para afrontar la realidad a través de diferentes grados de énfasis en la acción y la comprensión. Esta programación, condicionada por la experiencia, determina el grado en que una persona utiliza las cuatro habilidades de aprendizaje anteriormente mencionadas, lo que da lugar a los cuatro estilos de aprendizaje sugeridos por Kolb (1984):

- El estilo convergente,
- El estilo divergente,
- El estilo asimilador,
- El estilo acomodador.

### **2.3.1 Estilo Convergente**

Las personas que utilizan el estilo convergente son generalmente las mejores para descubrir la aplicación práctica de las ideas y teorías. Es decir las personas que cuentan con este estilo de aprendizaje, tienen aptitud para resolver problemas y tomar decisiones que se basan en buscar soluciones a preguntas o problemas. Prefiere ocuparse de las tareas y problemas técnicos en vez de abordar temas sociales e interpersonales. Este tipo de aptitudes de aprendizaje es importante para lograr efectividad en carreras relacionadas con especializaciones y tecnología. En las situaciones de aprendizaje formal, tal vez prefiera experimentar con nuevas ideas, simulaciones, tareas de laboratorio y aplicaciones prácticas (Kolb, 1999).

### **2.3.2 Estilo Divergente**

Las personas que adoptan este estilo de aprendizaje generalmente observan las situaciones concretas desde diferentes puntos de vista. El enfoque que utilizan es el de observar en vez de actuar. Las personas con este estilo de aprendizaje, probablemente disfruten de situaciones en que se deban plantear una amplia variedad de ideas, además que tengan amplios intereses culturales y que le guste recopilar información. Esta capacidad imaginativa, sumada a la sensibilidad con respecto a los sentimientos, es necesaria para lograr resultados eficaces en las carreras relacionadas con el arte, el entretenimiento y los servicios. En situaciones de aprendizaje formal, tal vez prefieran trabajar en grupos para recopilar información, escuchar con una mente abierta y recibir realimentación personalizada (Kolb, 1999).

### **2.3.3 Estilo Asimilador**

Las personas con estilo de aprendizaje asimilador son generalmente las mejores para comprender una amplia variedad de información y ordenarla en forma concisa y lógica. Con este estilo de aprendizaje, las personas tal vez concentren menos su atención en las personas y estén más interesados en ideas y conceptos abstractos. Por lo general, las personas que adoptan este estilo de aprendizaje consideran que es más importante que una teoría tenga solidez lógica que valor práctico. Este estilo resulta importante para lograr

resultados efectivos en carreras relacionadas con la información y la ciencia. Hablando de una situación de aprendizaje formal, tal vez prefiera asistir a conferencias, exposiciones, explorar modelos analíticos y dedicar cierto tiempo a analizar profundamente las cosas (Kolb, 1999).

#### **2.3.4 Estilo Acomodador**

Las personas con estilo de aprendizaje acomodador tienen la capacidad de aprender principalmente de la experiencia “concreta”. Las personas con este estilo disfrutan ejecutando planes y participando en experiencias nuevas y que presenten desafíos. Es probable que su tendencia sea actuar en base a sus sentimientos en vez de analizar lógicamente la situación. Para resolver problemas, es posible que confíe en información que le brindan las personas, en vez de basarse en su propio análisis técnico. Este estilo de aprendizaje es importante para lograr efectividad en carreras orientadas hacia la acción, tales como mercadeo o ventas. En situaciones de aprendizaje formal, es posible que prefiera trabajar junto con otras personas para lograr que los objetivos se cumplan, hacer trabajos de campo, y comprobar diferentes enfoques para completar un proyecto (Kolb, 1999).

## **2.4 Fortalezas de los Estilos de Aprendizaje**

Cada estilo de aprendizaje cuenta con fortalezas básicas, como se muestra a continuación:

Δ Convergente:

- 1) Resolver problemas.
- 2) Tomar decisiones.
- 3) Razonar en base a deducciones.
- 4) Definir problemas.
- 5) Ser lógico.

Δ Divergente:

- 1) Ser imaginativo.
- 2) Comprender a las personas.
- 3) Reconocer los problemas.
- 4) Generar gran cantidad de ideas.
- 5) Tener una mente abierta.

Δ Asimilador:

- 1) Planificar.
- 2) Crear modelos.
- 3) Definir problemas.
- 4) Desarrollar teorías.

5) Ser paciente.

Δ Acomodador:

1) Lograr que las cosas se realicen.

2) Liderar.

3) Asumir riesgos.

4) Iniciar proyecto.

5) Adaptarse y ser práctico.

## **2.5 La mejora de las habilidades por Estilo de Aprendizaje**

Además de que las personas comprendan las fortalezas de su propio estilo de aprendizaje, tal vez les resultaría útil tomar en cuenta algunas otras maneras de fortalecer sus aptitudes de aprendizaje que son típicas de estilos diferentes al suyo. Si se confía demasiado en un área de aprendizaje, se corre el riesgo de pasar por alto importantes ideas y experiencias. Se debe recordar que todo el aprendizaje se desarrolla dentro de un contexto. Por ejemplo, se puede ser una persona excelente para tomar decisiones en el trabajo, pero tal vez se necesite fortalecer las "aptitudes de relación". En el hogar, tal vez se pueda ser la persona que logra que las cosas se concreten, pese a que a veces vendría bien que se planificase mejor, o quizás se necesite más imaginación en el trabajo cotidiano. A continuación, se muestran algunos consejos para fortalecer sus habilidades:



Para mejorar las habilidades de aprendizaje como divergente:

- Δ Tener sensibilidad ante los sentimientos de las demás personas,
- Δ Tener sensibilidad ante los valores,
- Δ Estar abierto a las opiniones de los demás,
- Δ Recopilar información,
- Δ Imaginar las implicaciones de las situaciones ambiguas.

Para mejorar las habilidades de aprendizaje como asimilador:

- Δ Organizar la información,
- Δ Comprobar las teorías e ideas,
- Δ Construir modelos conceptuales,
- Δ Diseñar experimentos,
- Δ Analizar datos cuantitativos.

Para mejorar las habilidades de aprendizaje como convergente:

- Δ Crear nuevas formas de pensar y actuar,
- Δ Experimentar con nuevas ideas,
- Δ Elegir la mejor solución,
- Δ Fijar objetivos,
- Δ Tomar decisiones.

Δ Para mejorar las habilidades de aprendizaje como acomodador:

- Δ Comprometerse con sus objetivos,

- △ Buscar nuevas oportunidades,
- △ Influir sobre otras personas y guiarlas,
- △ Comprometerse en forma personal,
- △ Interactuar con las demás personas (Kolb, 1999).

Existen algunas estrategias para desarrollar las aptitudes del estilo de aprendizaje, entre las cuales encontramos:

- △ Se deben desarrollar relaciones de aprendizaje y de trabajo con otras personas cuyas fortalezas de aprendizaje se ubiquen en sectores distintos a los que se tienen, así esta es la manera más sencilla de optimizar las habilidades de aprendizaje. Si bien se puede empezar a reconocer y afianzar las propias fortalezas, también es esencial que se valoren los distintos estilos de aprendizaje. Ya que cuando se trabaja con otras personas aumenta la facultad de aprender y los problemas se solucionan más eficazmente. Es importante recordar que, en un principio, es posible que una persona se pueda sentir atraído hacia aquellas personas cuyas habilidades de aprendizaje son similares a las suyas, pero se puede experimentar el ciclo de aprendizaje de manera más completa si se trabaja junto a quienes aplican estilos diferentes.
  
- △ Se debe mejorar la adaptación entre las fortalezas de estilo de aprendizaje de una persona y los tipos de experiencias de aprendizaje que debe enfrentar, aunque pese a que puede resultar más difícil, esta

estrategia puede ayudar a que se logre un mejor rendimiento del aprendizaje y mayor satisfacción en su vida. Es por eso que debe intentar reorganizar las actividades en las distintas situaciones de aprendizaje. También es importante concentrarse en aquellas tareas que se ubican en los sectores de su fortaleza de aprendizaje, confiar en otras personas cuando deba enfrentar sus debilidades. Un ejemplo sería, que si el estilo de aprendizaje preferido de una persona es el divergente, debe invertir tiempo en pensar en todas las otras opciones y en recopilar información, y confiar en una persona que posea el estilo convergente antes de elegir la mejor solución.

- Δ Se debe practicar y desarrollar habilidades de aprendizaje como en áreas que son opuestas a las fortalezas actuales, ya que esta estrategia es la que más desafíos plantea, pero también puede ser la que más lo recompense. Por lo que una persona debe intentar transformarse en un aprendiz más flexible utilizando en forma consciente las habilidades de aprendizaje como que están asociadas con el estilo de aprendizaje opuesto al suyo. Un ejemplo claro sería, que si alguna persona cuenta con un estilo asimilador, deba concentrarse en utilizar aptitudes asociadas con el estilo acomodador (asumir riesgos, concretar ideas, adaptarse). Este enfoque tal vez resulte un poco confuso al principio, pero a largo plazo, su flexibilidad aumentada le permitirá enfrentar desafíos de todo tipo (Kolb, 1999).

Otro punto importante es saber como aplicar lo que sabe acerca del estilo de aprendizaje de la persona, ya que si se comprende el estilo de aprendizaje, se podría transformar en una persona eficaz para resolver problemas. Prácticamente todos los problemas con los que se puede encontrar una persona en el trabajo o en la vida cotidiana involucran los siguientes procesos:

- Δ Identificar el proceso,
- Δ Seleccionar el problema que desea solucionar,
- Δ Analizar las distintas soluciones,
- Δ Evaluar los posibles resultados,
- Δ Implementar la solución.

En la figura 2.2 se muestra el ciclo de las etapas del proceso de solución que corresponden a cada estilo de aprendizaje, que nos ayuda a identificar los sectores que se desea desarrollar en el futuro.

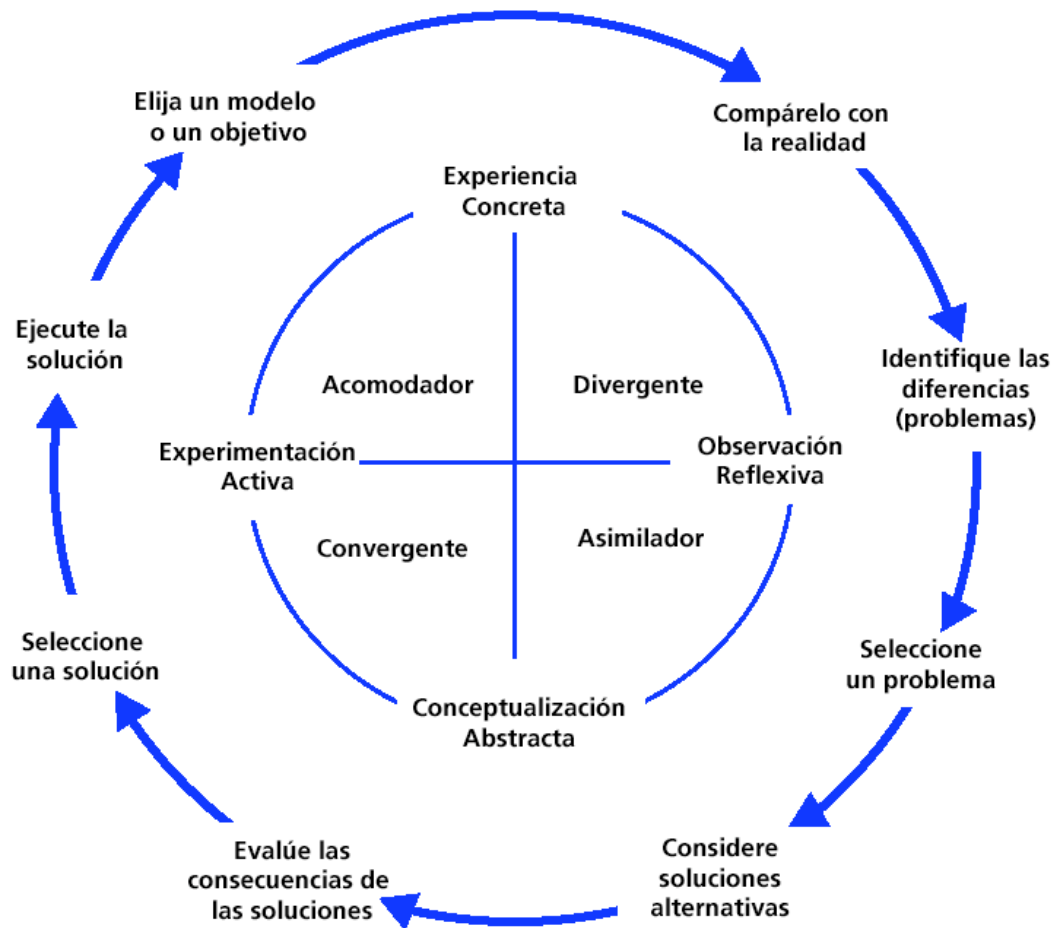


Figura 2.2. Ciclo de las etapas del proceso de solución de problemas.

En general, algunos estilos de aprendizaje tienden a gravitar hacia ciertos tipos de carrera, a continuación se muestra un listado que incluye algunos de los posibles sectores de carreras, junto con las características de cada estilo:

Δ Convergente

Algunas carreras:

En tecnología: Ingeniería, Computación y Tecnología médica.

En medio ambiente/ economía: Agricultura, Forestación, Economía y Ciencias ambientales.

Características de las carreras: Experimentar con nuevas ideas, crear nuevos modos de pensar o actuar y fijar objetivos y adoptar decisiones.

#### Δ Divergente

Algunas carreras:

En servicios sociales: Psicología, Enfermería, asistencia social y Política.

En las artes y la comunicación: Teatro, Literatura, Diseño, Periodismo y Medios.

Características de la carrera: Recopilar información. Demostrar sensibilidad por los valores y abordar la ambigüedad de manera creativa.

#### Δ Asimilador

Algunas carreras:

En las ciencias: Ciencias físicas, Biología y Matemáticas.

En información/ investigación: Investigación educativa, Sociología, Derecho, Teología.

Características de la carrera: Organizar la información, Afianzar los modelos conceptuales y analizar los datos cuantitativos.

#### Δ Acomodador

Algunas carreras:

En organizaciones: Administración, Finanzas Públicas y Administración educativa.

En negocios y promoción: Mercadeo, Gobierno y Recursos humanos.

Características de las carreras: Trato directo con las personas, buscar o explotar distintas oportunidades e influir o conducir a otras personas.

Es importante que, cuando se reflexione acerca del EA, se tome en cuenta la gran cantidad de situaciones de las que se puede aprender y todo lo que existe para aprender. El exclusivo enfoque de aprendizaje puede modificarse levemente a medida que se cambia de contexto. Por ejemplo, las técnicas con algún miembro de la familia. A medida que se reflexiona acerca de su propio proceso de aprendizaje, no se debe dejar de tomar en cuenta la gran variedad de contextos en los que aprende. Por lo que se debe explorar estas posibilidades a medida que se interpreta el estilo de aprendizaje en la situación que se describió (Kolb, 1999).

Los EA pueden ser influenciados por demandas en el ambiente y los resultados obtenidos por estudiantes y profesionistas en una disciplina específica posiblemente sean distintos (Kruzich, Friesen y Van Soet, 1986).

Kruzich (1986) encontró que no existe una diferencia significativa en las preferencias de aprendizaje entre hombres y mujeres.

Por otra parte Kolb (1976) reportó una tendencia de las mujeres por la experiencia concreta, mientras que los hombres por la conceptualización abstracta.

## **2.6 El inventario de estilos de aprendizaje de Kolb**

El inventario de estilos de aprendizaje (IEA) se basa en distintas teorías probadas de pensamiento y creatividad. Las ideas que se esconden detrás de la asimilación y el acomodamiento se originan en la definición de inteligencia de Jean Piaget: el equilibrio entre los procesos de adaptar los conceptos para que se adecuen al mundo exterior (acomodamiento) y el de adaptar las observaciones del mundo e incorporarlas a los conceptos existentes (asimilación). La convergencia y la divergencia son los dos procesos creativos que identifica J. Piaget en su modelo de estructura del intelecto (Kolb, 1999).

El IEA describe las distintas maneras en que se aprende y cómo manejan las ideas y situaciones que se presentan cotidianamente. Todos aprendemos de distintas maneras. Este inventario puede servirle como estímulo que lo ayude a interpretar y reflexionar acerca de sus preferencias a la hora de aprender en diferentes entornos. Podemos describir el aprendizaje como un ciclo compuesto de cuatro procesos básicos. El IEA lo conduce a lo largo de estos cuatro procesos para que obtenga una mejor comprensión de cómo se aprende. Si se adquiere más acerca de los estilos de aprendizaje comprenderá:



- Δ Cómo resuelve problemas
- Δ Cómo trabaja en equipo
- Δ Cómo soluciona conflictos
- Δ Cómo elige las opciones profesionales
- Δ Cómo aborda las relaciones personales y profesionales (Kolb, 1991).

El IEA se creó para determinar los estilos de aprendizaje de los individuos. Se establecieron cuatro objetivos de diseño:

- Δ Se buscó un test que permitiera comparaciones inter e intraindividuos, por el énfasis dado a una forma de aprendizaje.
- Δ Se buscó un formato autodescriptivo.
- Δ Se buscó un instrumento válido.
- Δ Se buscó un instrumento claro y breve (Kolb, 1984).

Inicialmente el IEA incluyó nueve preguntas. En cada pregunta el participante debía ordenar cuatro palabras en la forma que mejor describiera su estilo de aprendizaje. Cada palabra de las preguntas correspondía a una de las cuatro habilidades de aprendizaje, por ejemplo: EC, sentir; OR, ver; CA, pensar; y EA, hacer (Kolb, 1984).

El IEA fue revisado por Kolb en 1985 y otra vez por Smith y Kolb en 1986, por lo que ahora cuenta con 12 preguntas, donde para simplificar el puntaje, se arregló que la pregunta de la misma habilidad, se deba encontrar en la misma columna (Kolb, 1991).

Las 12 preguntas que se presentan son concernientes a situaciones de aprendizaje, en las que los respondientes tienen que ordenarlas según se acomode a sus sentimientos (Kolb, 1976).

Se han realizado un gran número de estudios sobre el IEA de Kolb, donde encontramos que según Moore y Sellers (1982) encontraron que no existe relación clara entre el estilo de enseñar y las preferencias de aprendizaje.

Fox (1984) encontró que no hay relación entre el EA y las preferencias de instrucción.

## **2.7 Otros inventarios de estilos de aprendizaje**

Cada investigador intenta desarrollar un sistema que ayude a los profesores a identificar, ya sea de manera formal o informal las características especiales del aprendizaje de los estudiantes, para aumentar el éxito académico (Ferrell, 1983).

Una de las mayores críticas a el IEA de Kolb es que categoriza a las personas en los cuatro diferentes estilos de aprendizaje sin grado de intensidad

(Bagdan y Boger Jr., 2000). Existe un inventario, el Cuestionario de Estilos de Aprendizaje Diferencial Semántico, desarrollado por Marshall y Merrit, que produce los mismos estilos de aprendizaje: divergente, asimilador, convergente y acomodador, pero con un grado, determinado por una escala de Likert (Bagdan y Boger Jr., 2000).

Honey y Mumford desarrollaron en 1986 el Cuestionario de Estilos de Aprendizaje, del cual resultan cuatro estilos básicos de aprendizaje: activista, reflexivo, teórico y pragmático (Wong et al., 2000).

Una investigación de Dunn y Dunn sobre los EA provee direcciones claras para enseñar y como usar los estilos para obtener ventajas. Por lo que pusieron en práctica su inventario de estilos de aprendizaje en Kersha County School District. Con este inventario permitió a los profesores conocer las preferencias de aprendizaje que dominan los estudiantes. Estas preferencias se usaron como guía para planear y conocer las necesidades de los estudiantes, además para que aprendieran nuevo y difícil material (Dunn y Dunn, 1996).

Se han realizado otros inventarios de estilos de aprendizaje, entre los que tenemos los de:

- Δ Dunn, Dunn y Price (1975)
- Δ Barbe y Swassing (1979)
- Δ Gregorc y Ward (1977)

- Δ Hill (1981)
- Δ Hunt (1981)
- Δ Mc Carthy (1980)
- Δ Myers y Myers (1980)
- Δ Renzulli y Smith (1978)
- Δ Schmeck (1977).