



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA**  
**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**  
**UNIDAD UPN CIUDAD DE MÉXICO, PONIENTE**



**DESARROLLO DE HABILIDADES COGNITIVAS DE META-COGNICIÓN Y  
AUTODIRECCIÓN EN EL APRENDIZAJE DE ESTUDIANTES DE PRIMER  
AÑO DE NIVEL MEDIO SUPERIOR:  
UNA MIRADA DESDE LA PLANEACIÓN Y GESTIÓN ESTRATÉGICA  
INSTITUCIONAL**

**TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRA EN EDUCACIÓN CON  
CAMPO EN PLANEACIÓN EDUCATIVA**

**PRESENTA**

**YOLANDA ISABEL GALICIA ROCHA**

**ASESOR: DRA. CLARISA CAPRILES LEMUS**

**CIUDAD DE MÉXICO**

**NOVIEMBRE DE 2018**



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD UPN CIUDAD DE MÉXICO, PONIENTE**



**DESARROLLO DE HABILIDADES COGNITIVAS DE META-COGNICIÓN  
Y AUTODIRECCIÓN EN EL APRENDIZAJE DE ESTUDIANTES DE PRIMER  
AÑO DE NIVEL MEDIO SUPERIOR:  
UNA MIRADA DESDE LA PLANEACIÓN Y GESTIÓN ESTRATÉGICA  
INSTITUCIONAL**

**TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRA EN EDUCACIÓN CON  
CAMPO EN PLANEACIÓN EDUCATIVA**

**PRESENTA**

**YOLANDA ISABEL GALICIA ROCHA**

**ASESOR: DRA. CLARISA CAPRILES LEMUS**

**CIUDAD DE MÉXICO**

**NOVIEMBRE DE 2018**

## **DICTAMEN DE TRABAJO PARA TITULACIÓN DE POSGRADO**

*Ciudad de México, 30 de Noviembre de 2018*

**C. YOLANDA ISABEL GALICIA ROCHA**  
**Presente**

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo, titulado:

### **DESARROLLO DE HABILIDADES COGNITIVAS DE META-COGNICIÓN Y AUTODIRECCIÓN EN EL APRENDIZAJE DE ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE NIVEL MEDIO SUPERIOR: UNA MIRADA DESDE LA PLANEACIÓN Y GESTIÓN ESTRATÉGICA INSTITUCIONAL**

Manifiesto a usted, que, reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución y consecuentemente se dictamina favorablemente, autorizándole a presentar su réplica profesional para obtener el Grado de Maestro (a) en Educación con Campo en Planeación Educativa.

Atentamente:

S. E. P.  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA  
NACIONAL  
UNIDAD UPN 099  
D. F. PONIENTE

**DRA. GUADALUPE G. QUINTANILLA CALDERÓN**  
*Presidente de la Comisión de Exámenes  
Profesionales de la Unidad UPN 099, Ciudad de México, Poniente.*

# ***AGRADECIMIENTOS***

***¡¡GRACIAS POR SIEMPRE GRACIAS!!***

***A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO  
Mi Alma Mater***

***A LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL***

***AL INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS  
SUPERIORES DE MONTERREY***

***Por que en sus aulas aprendí y hoy  
ejerzo con respeto y responsabilidad  
mi compromiso con la sociedad.***

***Aunque uno ande por la vida con la seguridad  
de que las cosas no tienen remedio, es su deber  
mantenerse decidido a cambiarlas  
Ángeles Mastreta***

## **DEDICATORIAS**

*Como en todo proyecto que se emprende y durante el tiempo de su elaboración hay circunstancias que nos alienta, que nos llenan de vitalidad y ánimo, o bien, que limitan o trastornan la elaboración. En esos momentos tuve fortuna de acompañarme de personas que me animaron a seguir, estimulando mi sueño de ser mejor, de seguir creciendo, de aportar lo mejor de mí para alcanzar mi meta, a ellos a quienes de una u otra forma participaron activamente del proyecto.*

*Dedico mi trabajo con mucha gratitud.*

*A ti mi amado esposo, Abelardo Figueroa Garcés, por tu ternura, comprensión y apoyo, por tu compañía y motivación y porque simplemente te amo.*

*A mis hijos, Gaby, Lau y Ro. para que mi camino facilite el suyo, para que día a día crezcan y emprendan nuevos retos, para que se conviertan en guerreros al luchar por sus sueños y porque al verme reflejada en sus ojos mi espíritu encuentra luz y paz*

*A mi madre, mi querida Teté simplemente por tanto amor*

*A mis ángeles en el cielo, mi padre José Luis Galicia López y a mis abuelos Chelo y Luis, porque su esencia vive en mí, todos los días e invade mi día de bellos recuerdos.*

*A mis hermanas Silvia y Lili con quienes comparto la pasión por la docencia, por alegrarse tanto de mis éxitos, por alentarme, por acompañarme, por estar siempre a mi lado.*

*A mis hermanos Gabriel, Marce y Luis mis compañeros de vida.*

# ÍNDICE

	PÁG
<b>INTRODUCCIÓN</b>	
<b>CAPÍTULO 1. DIAGNÓSTICO</b>	
1.1. <b>Ámbito Institucional</b>	6
1.2. <b>Ámbito Pedagógico</b>	14
1.3. <b>Delimitación del Objeto de Estudio</b>	18
1.4. <b>Planteamiento del Problema</b>	20
1.5. <b>Objetivos de la Investigación</b>	25
1.6. <b>Estado del Conocimiento</b>	26
<b>CAPÍTULO 2. HABILIDADES COGNITIVAS EN EL APRENDIZAJE DENTRO DEL CONTEXTO NORMATIVO DE LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR</b>	
<b>(MARCO REFERENCIAL)</b>	
2.1. <b>El Nivel Medio Superior de México</b>	31
2.2. <b>Mejora en la Educación Universitaria</b>	32
2.3. <b>Calidad de la Educación Universitaria</b>	33
2.4. <b>Planes y Programas de Estudio</b>	38
2.5. <b>Apoyo a la Formación de los Alumnos</b>	39
2.6. <b>Normatividad, Gestión y Administración Universitaria</b>	41
2.7. <b>Sistema Incorporado</b>	44
2.8. <b>El Nivel Medio Superior de la SEP</b>	53
2.9. <b>La Normatividad para los Servicios Escolares de los Planteles Pertenecientes a la Educación Media Superior de la SEP</b>	57

### **CAPÍTULO 3. HABILIDADES COGNITIVAS EN EL APRENDIZAJE DESDE EL PARADIGMA CONSTRUCTIVISTA**

#### **(MARCO TEÓRICO)**

<b>3.1. Construcciones Conceptuales desde el Cognoscitivismo</b>	<b>59</b>
<b>3.2. Concepción del Desarrollo Cognitivo de Piaget</b>	<b>59</b>
<b>3.3. Teoría Cognoscitiva de Vygotsky</b>	<b>62</b>
<b>3.4. Teoría de la Modificabilidad Cognitiva Estructural</b>	<b>63</b>
<b>3.5. Modelo de la Inteligencia Triádica de Robert Sternberg</b>	<b>65</b>
<b>3.6. Modelos Actuales sobre Aprendizaje y Cognición</b>	<b>69</b>
<b>3.7. Implicaciones actuales del Constructivismo y sus Teorías sobre el Aprendizaje</b>	<b>88</b>
<b>3.8. Planeación y Gestión Educativa</b>	<b>94</b>

### **CAPÍTULO 4. ESTRUCTURA EPISTÉMICO-METODOLÓGICA**

<b>4.1. La Perspectiva Dialéctico-Crítico-Hermenéutica desde los planteamientos de Habermas</b>	<b>101</b>
<b>4.2. El Enfoque Cualitativo</b>	<b>105</b>
<b>4.3. Método de Caso</b>	<b>107</b>
<b>4.4. Técnicas: Cuestionario y Guía de Observación</b>	<b>108</b>
<b>4.5. Grupo de Investigación</b>	<b>109</b>
<b>4.6. Instrumentos</b>	<b>109</b>
<b>4.7. Etapas del Trabajo de Investigación</b>	<b>110</b>
<b>4.8. Análisis Hermenéutico y Reporte de Investigación</b>	<b>127</b>
<b>4.9. Una Propuesta con la Integración de las TIC's</b>	<b>135</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>155</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>164</b>

## INTRODUCCIÓN

La vida académica implica generación de conocimiento que, en la actualidad a través de los avances tecnológicos tan vertiginosos, es rápida, continúa y por lo tanto cambiante, más aún, en la Educación Media Superior y Superior, son varias las situaciones escolares que se presentan en la enseñanza-aprendizaje, éstas a su vez, con características muy particulares entre las que destacan como primera postura la intencionalidad de la educación.

Las intencionalidades educativas definen el tipo de sociedad o personas que aspiramos desarrollar, con base a un sistema político, social y con los lineamientos filosóficos de sus instituciones, mismas que conllevan una planeación educativa de la disciplina por enseñar.

La intencionalidad de la Educación Media Superior, centra sus objetivos en tres líneas de acción relacionadas entre sí, la vida personal del estudiante y su aprendizaje, lo esperado obtener al término de esta etapa académica hacia el servicio de la sociedad y la normatividad reguladora de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Por lo que el repertorio académico, le permite al estudiante aplicar sus conocimientos en contextos personales, sociales, académicos y laborales, relevantes a lo largo de la vida.

Es así que el repertorio académico implica una segunda postura, la del aprendizaje, el cual se observa en el resultado del estudiante, producto del potencial cognitivo personal, las habilidades de estudio, desarrollo de metacognición y autodirección para el aprendizaje y la motivación hacia él mismo, resultados basados en valores como el compromiso y responsabilidad.



Estos resultados esperados en el perfil del egresado de la Educación Media Superior, son observables y evaluados en el componente cognitivo y emocional de los estudiantes, con base a la evaluación formativa y sumativa, calificación obtenida en los logros esperados versus los obtenidos. Sin embargo, el resultado numérico del aprendizaje va más allá del mismo, significa, desarrollo de habilidades de orden superior como lo son, el análisis, síntesis, evaluación y planeación de tareas, personales, laborales y sociales. Por lo que, es importante considerar en el aprendizaje que el alumno desarrolle la habilidad de metacognición y autodirección, ya que ambos procesos cognitivos le permiten además de aprender, retener información, memorizar y comprender contenidos, los de orden superior, como lo es la capacidad de dirigir, filtrar, cuestionar, generar conocimiento y la aplicación del mismo, con mayor capacidad crítica y auto crítica, tanto sus saberes, como sus competencias. La meta-cognición y auto-dirección en un proceso de aprendizaje, incrementa la capacidad de saber cómo conocemos, discernir si aprendemos bien, o podemos mejorar el aprendizaje y si necesitamos desaprender lo que hemos aprendido.

La educación se sirve de instituciones, modelos educativos, regulaciones normativas, contenidos, diseños curriculares, estrategias, para el logro de su objetivo general “el desarrollo de individuos de manera integral”, la meta-cognición y auto-regulación deben estar consideradas en la planeación y diseño del educando, como parte de sus objetivos de enseñanza-aprendizaje.

### **El Interés de la Investigación**

Desde hace dos décadas las instituciones educativas del país, han implementado estrategias con la finalidad de mejorar la calidad, cobertura, rezago, deserción y eficiencia terminal escolar, mismas que, han sido insuficientes, o no han obtenido el éxito esperado; los

cambios vertiginosos que se manifiestan en la actualidad y el tiempo de implementación no han permitido el logro de los objetivos.

El interés en esta investigación, es multifactorial, siendo situaciones que se encuentran implicadas en la problemática del aprovechamiento y por ende en el rendimiento escolar de los estudiantes, tema que marca la pauta para la implementación de estrategias que generen y desarrollen competencias cognitivas del individuo, para el uso eficaz y competente de los conocimientos adquiridos durante su paso por la preparatoria; así como, el interés de promover cambios en el proceso de enseñanza aprendizaje que favorezcan la autonomía del aprendizaje y la autogestión de conocimientos de los estudiantes.

Hoy en día los docentes se encuentran con nuevos retos, la sociedad educativa actual de acuerdo a la UNAM, establecida por el Rector Dr. Enrique Graue Wiechers y descrito en el Plan Nacional de Desarrollo (2016-2026), que se planeó y diseñó toda la curricula de las materias, la metodología de enseñanza ahora son obsoletas ante el incremento de información que se debe proporcionar a los estudiantes, la irrupción al mundo educativo de las tecnologías de la información y de las comunicaciones (Tics) ha provocado y promovido cambios tan drásticos en poco tiempo, que en lugar de ser una herramienta útil, se ha convertido en un adversario para la enseñanza.

Si bien, las Instituciones Educativas de todos los niveles, han diseñado planes y programas con base en la generación y desarrollo de habilidades y competencias en los estudiantes, por medio de nuevas e innovadoras estrategias en el proceso enseñanza-aprendizaje, éstas sólo han quedado en el entendimiento que son documentos guía para la elaboración de los programas indicativos, sin embargo estos planes, programas y metodologías poco tienen que ver con el desarrollo de metacognición y autodirección de conocimientos en los estudiantes, componentes que además, se han investigado con la línea de la psicología educativa, y poco o nada los docentes conocen dichos procesos.

Es así que, el interés de la investigación se centra en la aportación de estrategias, que permitan al docente desde su área de conocimiento, el desarrollo de componentes de orden superior en los estudiantes.

## **Estructura de la Tesis**

El Primer Capítulo de la Tesis, está dedicado a comprender, identificar y reflexionar acerca de los escenarios que se presentan en la vida académica, la vida institucional, el entorno personal y familiar de los estudiantes, con la finalidad de presentar un diagnóstico que permita el análisis para la comprensión de las formas de aprendizaje, conductas, preferencias estratégicas de los estudiantes y situaciones favorables y desfavorables de la praxis académica diaria en el contexto del aula, por lo que, la comprensión de los escenarios, posibilitó la elaboración de los objetivos de investigación y la definición de las líneas de acción que se siguieron.

El Capítulo 2., hace alusión al Marco Referencial, en él, se detallan los criterios, líneas de acción, organización y normatividad correspondientes para el nivel medio superior tanto de la Universidad Nacional Autónoma de México, (UNAM), como de la Secretaría de Educación Pública (SEP) y, considerando prioridad la planeación y diseño educativo para la enseñanza-aprendizaje, así como los atributos a ser evaluados en el logro de los objetivos de las disciplinas que conforman el plan de estudios.

Capítulo 3., contempla “Marco Teórico”, aquí se encuentra la recopilación de las teorías relacionadas con el tema de la indagatoria, el cual permitió generar una idea más clara del objeto de estudio, la familiarización con el lenguaje, la identificación de los procesos de aprendizaje, la adquisición del conocimiento y los procesos que éste realiza para convertirlos en saberes, así como las habilidades y competencias para desarrollar la metacognición y

autodirección del aprendizaje; de igual forma, posibilitó comprensión de la relación entre los procesos mentales, paradigmas educativos, aprendizaje significativo, aprendizaje social y cultural del estudiante. Cabe resaltar que la culminación de este Capítulo, sirvió como a las implicaciones y relaciones por desarrollar en la metodología de la investigación, instrumentos y representaciones explícitas e implícitas por observar en la indagatoria.

En el Capítulo 4., muestra el método de investigación, la planeación, el diseño, las etapas, tiempos, grupos, los instrumentos de investigación elaborados, los que permitieron el análisis de los resultados y comprensión a través de la hermenéutica con base en el enfoque de Habermas. Lo descrito en el Capítulo no sólo informa los resultados obtenidos en la indagatoria, al leer entre sus líneas promueve nuevas reflexiones y expectativas sobre las formas de enseñar y aprender con la visión de una nueva cultura educativa adecuada para el nivel medio superior, es decir planear y diseñar escenarios que respondan a la gestión del conocimiento, identificando lo que deben adquirir y desarrollar los estudiantes en cada disciplina, cómo y cuándo estimular dichos procesos.

Las Conclusiones que se presentan, se establecen como cierre de esta investigación; sin que por ello se dé por terminada la reflexión sobre el aprendizaje de las habilidades cognitivas de metacognición y autodirección, sino simplemente se expresan como invitación a posteriores indagaciones.

## **CAPÍTULO 1. DIAGNÓSTICO**

### **1.1. Ámbito Institucional**

#### **a) Contexto Geográfico**

La Preparatoria Oviedo Schonthal, Institución que es objeto de este estudio, se encuentra ubicada en Calzada de Tlalpan 5090, Colonia la Joya, en Avenida Insurgentes con intersección en Viaducto Tlalpan, perteneciente a la Delegación Tlalpan, la cual, cabe decir que es la Delegación con mayor extensión territorial, contando con el 20.7% del territorio de la Ciudad de México, de igual forma, es la Delegación que alberga más pueblos que cualquier otra Delegación, 15 pueblos en total llamados pueblos rurales, mismos que en su mayoría son vecinos del Colegio en cuestión. En el área se encuentran ocho de los doce Institutos Nacionales de Salud, seis Hospitales con reconocimiento a nivel Nacional, conventos y seminarios; existe una gran actividad escolar, ya que cuenta con cuatro escuelas de Nivel Medio Superior y Superior, tres particulares y una pública, varias escuelas privadas de Educación Básica, reconocidas por su calidad de educación en la Ciudad de México. Diez Bibliotecas Públicas, ubicadas de manera estratégica para cubrir a toda la Delegación. Cuenta con Centros Comerciales, un Mercado por Colonia; asimismo, los habitantes cuentan con Centros Recreativos y Deportivos a los cuales asisten de otras Delegaciones como los son Fuentes Brotantes, el Bosque de Tlalpan, la Sala Ollin Yoliztli y la zona cultural de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup>[http:// www.tlalpan.gob.mx](http://www.tlalpan.gob.mx). (Fecha de consulta, día 1 de agosto 2016)

La zona en la que se encuentra el Colegio Oviedo Schonthal, es muy comunicada a través de varios sistemas de transporte; cuenta con la Línea Núm. 1 del Metrobus, la Joya-Indios Verdes. Dos rutas de RCP 17C-17D, San Ángel-San Pedro Mártir- Dr. Gálvez por Fondo de la Vivienda del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores (FOVISSTE) la primera y San Ángel-Dr. Gálvez por Carretera Federal Cuernavaca. Microbús: Ruta 1-05 Netzahualcóyotl-Centro de Tlalpan, Ruta 1-16 Taxqueña-San Pedro Mártir, Ruta 1-39 Metro CU- San Pedro Mártir, Ruta 1-39 Metro CU-San Pedro Mártir, Ruta 119 San Pedro Mártir, y Ruta 73 Tepetongo- Estadio Azteca.<sup>2</sup> Teniendo como principales vías de comunicación, la Carretera Federal a Cuernavaca, Insurgentes Sur, Viaducto Tlalpan y Calzada de Tlalpan, el Colegio se encuentra en la intersección de todas las vías de comunicación.

### Mapa de Ubicación

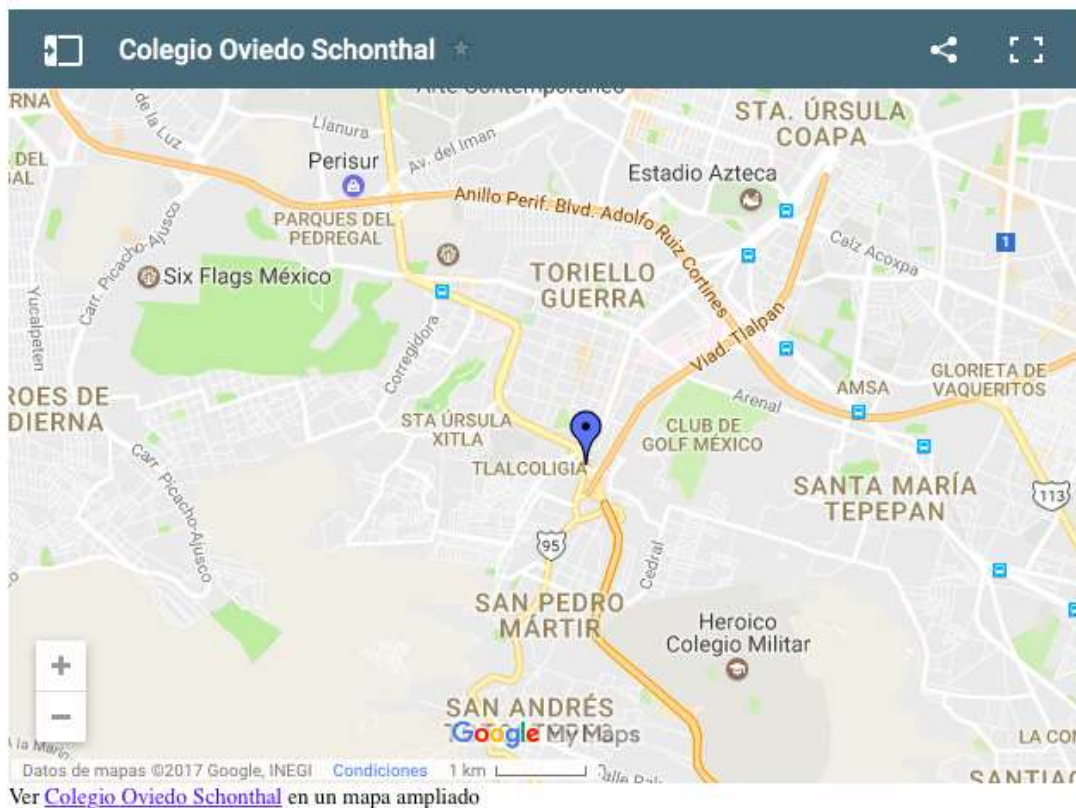


Imagen 1 (Google Maps, 2016)

<sup>2</sup> Viadf.com.mx (Fecha de consulta, día 1de agosto 2016)

## **b) Contexto Socio Económico**

El nivel socio económico de los habitantes de la zona, es de bajo a medio. La población económicamente activa se encuentra entre los 20 y 40 años de edad. De acuerdo a los datos censales<sup>3</sup>, la actividad que ocupa mayor población es la de oficinista con 28.690 empleos, el segundo lugar los artesanos y obreros 22,970 en tercer lugar los comerciantes y dependientes con 15.603 empleos, el cuarto lugar los empleados del servicio público con 15,603, en quinto los funcionarios y directivos con 10.792 plazas y en sexto los profesionistas con 10.652 empleos.

De acuerdo al el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2015) 60 de cada 100 jóvenes en Tlalpan, egresan de la escuela primaria y abandonan las aulas, ya sea en Secundaria o en el Bachillerato, entre las causas de abandono se encuentran, incorporación temprana al mercado laboral, problemas familiares, la asignación de instituciones de educación media superior no deseada por el estudiante, falta de motivación por desinterés en los contenidos, formas de enseñanza, por reprobación (Tlalpan.gob.mx. 2010)<sup>4</sup>.

La mayoría de los estudiantes del Colegio Oviedo Schonthal, viven en los pueblos cercanos a la zona de ubicación del mismo, sin embargo, sus costumbres y hábitos han cambiado, debido al crecimiento y urbanización de la zona, las tradiciones se mantienen, pero no han sido factor decisivo en la deserción escolar. Los Padres de Familia de los alumnos, consideran importante la educación de sus hijos, razón por la cual los estudiantes, cuentan con lo básico para desarrollar sus actividades escolares.

De acuerdo al área de servicios escolares del Colegio Oviedo Schonthal, "COS", de 63 familias de nuevo ingreso, cuatro madres cuentan con la Primaria terminada, once con la Secundaria, ocho con el Bachillerato, once tienen carreras técnicas, dos con Licenciatura trunca, quince cuentan con nivel Licenciatura, y dos con Maestría, de los Padres de Familia

---

<sup>3</sup> <http://www.sideso.cdmx.gob.mx/documentos/progdelegacionales/tlalpan%5B1%5D.pdf>.  
(Fecha de consulta día, 2 de agosto 2016)

<sup>4</sup> [www.tlalpan.gob.mx](http://www.tlalpan.gob.mx). (Fecha de consulta el día 8 de agosto 2016)

dan referencia de que, once cuentan con la secundaria terminada, trece con nivel medio superior, tres tienen carreras técnicas, dos de ellos tienen nivel licenciatura y uno con maestría. Los salarios de las familias fluctúan de \$3,000.00 pesos hasta \$30,000.00 pesos, siendo la media entre \$12,000.00 y \$20,000.00 pesos mensuales, la mayoría realiza trabajos relacionados al comercio, una cuarta parte son empleados y la otra son empleados federales. diez madres respondieron ser amas de casa y once padres dicen ser choferes.

Durante el año existen varias celebraciones religiosas, que impactan en el desarrollo de las actividades académicas, por ejemplo, la del 12 de diciembre, día de asueto en el Colegio.

Los datos presentados conforman el contexto socio económico y geográfico de la institución educativa en estudio, lo cual ayuda a situar la problemática de estudio.

### **c) Las Condiciones organizativas e higiénico-pedagógicas de Institución Educativa**

El Colegio Oviedo Schonthal (COS), inicia actividades durante el segundo tercio del Siglo XX en la Zona de Tlalpan, bajo la dirección de un grupo de religiosas, pertenecientes a la Congregación de las Hermanas Oblatas del Santísimo Redentor, cuyo objetivo era la protección de mujeres desvalidas y la educación de los niños de la zona. En el año de 1967, se funda la sección de Educación Preescolar, Educación Primaria y el Internado para Mujeres, construyéndose las instalaciones que hasta la fecha existen.

La población estudiantil que comenzó a asistir en esa época pertenecía a las Colonias y barrios de los alrededores, como la Joya, Tlalpan, Villa Coapa, San Pedro Mártir, Ajusco, sólo por mencionar algunos. Años más tarde, comenzaron a llegar alumnos de lugares más distantes, lo que motivó el crecimiento del plantel y ante la necesidad de cubrir los nuevos ingresos para otro nivel educativo, se crea el nivel de secundaria en 1995, un año más tarde, en 1996 se integra la Sección Preparatoria a esta comunidad. El Colegio Oviedo Schonthal cuenta con un colegio hermano en la Ciudad de Puebla.



## **Misión del Colegio**

Formar individuos de alta calidad humana a través de una educación para la vida, con una formación en valores; en un ambiente de crítica propositiva y desarrollo de habilidades, aptitudes y adquisición de conocimientos.

## **Visión del Colegio**

Ser una institución con la infraestructura adecuada que contribuya al desarrollo de una educación integral y de vanguardia, incluyendo los niveles básicos y medio superior que funjan como base para la formación de seres humanos críticos, analíticos y reflexivos, con valores sólidos; a través de una intervención educativa intencionada que potencialice las capacidades de nuestra comunidad estudiantil; apoyada por padres de familia y una planta docente comprometida y capacitada para enfrentar los retos actuales.

En el año 2006, el Colegio entró en una nueva etapa de proyección, la cual incluye proyectos académicos, culturales y recreativos que en su conjunto coadyuvarán a desarrollar el concepto de una educación integral, así como una educación para la vida.

La Preparatoria Oviedo Schonthal, inicia actividades como se mencionó, en el año 1996, incorporándose a Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Clave # 1331, rigiéndose por el Reglamento General de incorporación y revalidación de Estudios de la UNAM y, por ende, a los lineamientos para la incorporación de planes de la Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia (SUAYED).



*Imagen 2*<sup>5</sup>



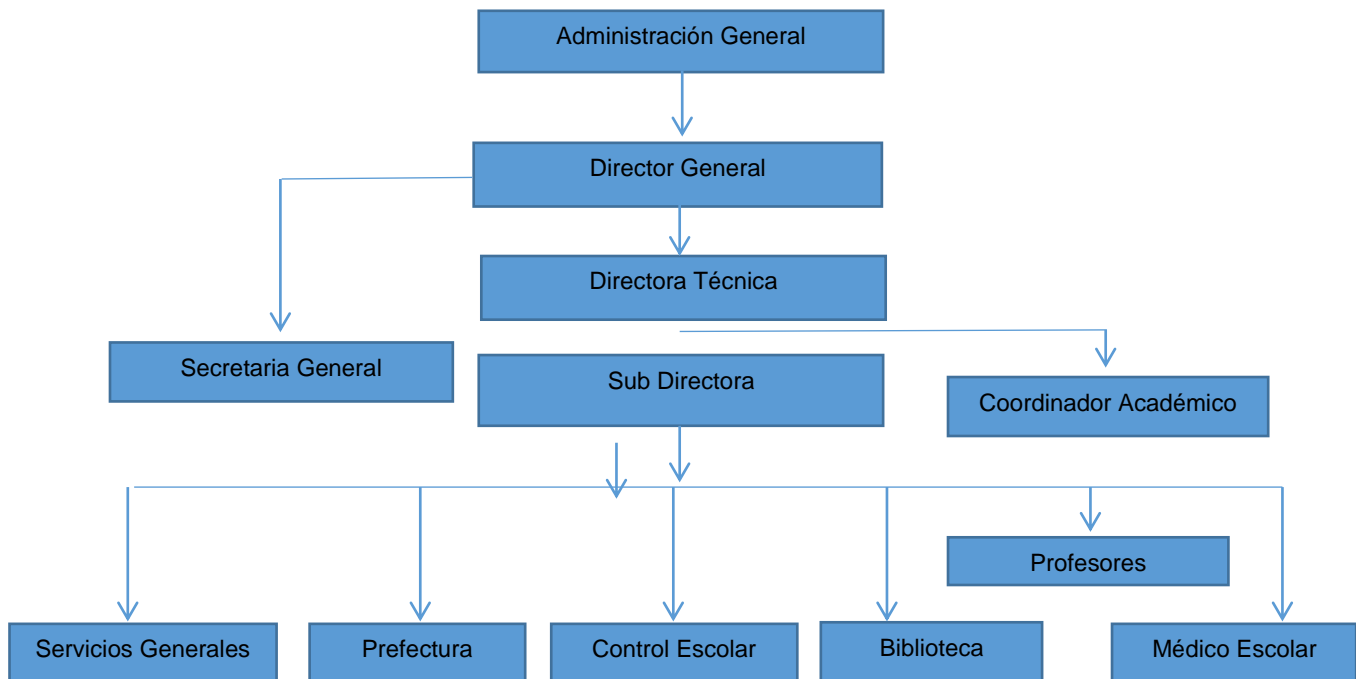
*Imagen 3*<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup> [www.oviedoschonthal.edu.mx/index.php?option=com\\_content&view...id](http://www.oviedoschonthal.edu.mx/index.php?option=com_content&view...id). (Fecha de consulta 12 de agosto 2016)

<sup>6</sup> [www.oviedoschonthal.edu.mx/index.php?option=com\\_content&view...id](http://www.oviedoschonthal.edu.mx/index.php?option=com_content&view...id). (Fecha de consulta 12 de agosto 2016)

## ORGANIGRAMA<sup>7</sup>



### d) Modelo Educativo

El modelo educativo está planeado como humanista-constructivista, en donde el alumno deja de ser un receptor y el maestro el centro de la educación, (el docente se convierte en guía buscando la intervención adecuada en el momento adecuado), para pasar a ser un binomio en el proceso enseñanza-aprendizaje que busca la creación de nuevos conocimientos, sustentados en los cuatro pilares educativos gestionados por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, (UNESCO) a saber: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a convivir y aprender a ser, considerando la contextualización, la gestión pedagógica y el ambiente escolar como factores decisivos para el desarrollo del estudiante.<sup>8</sup>

<sup>7</sup> Grafico 1 Elaboración Propia. *Organigrama Administrativo Preparatoria Oviedo Schonthal*.

<sup>8</sup>[http://www.oviedoschonthal.edu.mx/index.php?option=com\\_content&view...id..](http://www.oviedoschonthal.edu.mx/index.php?option=com_content&view...id..). (Fecha de consulta, el 15 de agosto 2016).

La Preparatoria, Oviedo Schonthal, cuenta con dos grupos de cuarto año, dos de quinto y cuatro grupos de sexto, uno por área según lo establecido por la Escuela Nacional Preparatoria (ENP) de la UNAM. La Institución cuenta con el reconocimiento de la Universidad de Cambridge para la certificación de exámenes del dominio del idioma inglés, actividades extracurriculares (artísticas, culturales y deportivas).

La mayoría de su matrícula en el nivel bachillerato, se integra por estudiantes que han solicitado ingreso al nivel medio superior a través de la Comisión Metropolitana de Instituciones Públicas de Educación Media Superior (COMIPEMS) y no han logrado la aceptación; un gran número de estudiantes son egresados de secundarias públicas y muy pocos de escuelas particulares. En algunos ciclos escolares los grupos de nuevo ingreso, han sido tres.

Requisitos de inscripción:

- Certificado de secundaria (original y copia)
- Carta de buena conducta (original)
- Acta de nacimiento (original y dos copias)
- Certificado médico (emitido por cualquier institución)
- Dos copias de la CURP
- Los alumnos que presentaron examen por la Comisión Metropolitana de Instituciones Públicas de Educación Media Superior, "COMIPEMS", deben entregar boleta credencial (original y dos copias por ambos lados, donde aparece la firma del aplicador)
- Hoja de resultado COMIPEMS (ésta, la envía COMIPEMS al momento de consultar los resultados por internet)

De acuerdo a la Sección de Servicios Escolares de COS, hubo un ingreso de sesenta y seis alumnos (Ciclo Escolar 2016-2017) de los cuales 8, tiene un promedio entre 9.5 y 9.1, ocho,

con promedios entre 8.9 y 8.5, veinte alumnos con promedios entre 8.5 a 8.1, diez y seis con promedios de 8 a 7.6, 12 con 7.5 a 7.0 y dos con promedios de 6.9 y 6.7

#### **d) Instalaciones del Colegio COS:**

La Preparatoria COS comparte instalaciones con la Secundaria, divididos por la biblioteca y un aula de usos múltiples, por lo que, las actividades de las ambas secciones, no interfieren una con la otra. La Preparatoria cuenta con nueve aulas equipadas con cañón e internet, dos laboratorios de ciencias, un aula de diseño y artes, biblioteca, una sala de cómputo con red de internet, dos aulas audiovisuales, el espacio de la dirección, subdirección y el de servicios escolares; consultorio médico y de enfermería, sala para maestros, huerto, casa de hortalizas, y cafetería.

### **1.2. Ámbito Pedagógico**

De la planeación y gestión escolar, la Preparatoria COS cuenta con quince profesores, de los cuales diez tienen nivel licenciatura y cuatro con maestría, todos avalados por la Dirección General de Incorporación y Revalidación de Estudios (DEGIRE de la UNAM). Capítulo VIII, del personal docente, Artículos 141-152. Manual de disposiciones. (Normatividad)<sup>9</sup>. El modelo educativo que se implementa en clase, es con base en el paradigma constructivista y su diseño curricular es por competencias, de acuerdo al plan educativo nacional, y la gestión educativa, teniendo como base los programas indicativos de la Escuela Nacional Preparatoria ENP ejerciendo la docencia con libertad de cátedra.

En la praxis académica se observa un desequilibrio entre las materias, la planeación y diseño curricular, pareciera que los docentes contemplan la materia que imparten como única, especial y de prioridad. De igual forma se observa que la mayoría de clases se llevan a cabo, a través del sistema tradicional de la enseñanza, clases expositivas, exámenes

---

<sup>9</sup> [http://www.dgire.unam.mx/contenido\\_wp/wp-content/uploads/2016/06/ManualdeDisposiciones](http://www.dgire.unam.mx/contenido_wp/wp-content/uploads/2016/06/ManualdeDisposiciones) (Fecha de consulta, 1 de junio2016)

memorísticos, poniendo énfasis en la memorización de conceptos, datos básicos del tema, y procedimientos de los mismos, muchos han sido los intentos por realizar proyectos interdisciplinarios quedándose sólo en las materias de la misma área. Existe desconocimiento en cuanto a la planeación y gestión educativa con base en el diseño curricular para la implementación de estrategias y técnicas de estudio adecuadas para los temas por conocer, argumentándose que no hay tiempo para tantas actividades. En tal perspectiva, alcanzar el objetivo de educación de calidad se visualiza a largo tiempo, mientras que la actualización y la comprensión de los escenarios actuales de educación es apremiante.

De los estudiantes, se tiene el conocimiento que existen dificultades para integrarse y adaptarse al nivel educativo de Bachillerato, presentando diversas situaciones y/o factores personales, familiares, económicos, sociales, pues lo es aún más cuando se enfrentan a este nuevo reto con un gran desánimo por no haber logrado su ingreso a las escuelas públicas, teniendo que buscar un lugar en las particulares; en muchos de los casos, es un gran esfuerzo por parte de los Padres de Familia por pagar la colegiatura, por lo que, algunos alumnos vuelven a buscar su ingreso en el siguiente examen, situación que produce poco interés en los estudiantes, al considerar que su permanencia en el colegio es temporal. Cabe resaltar que algunos vuelven a aplicar el examen COMIPEMS, sin lograr su aceptación.

Para comprender la situación académica de los estudiantes de nuevo ingreso, se solicitó a los profesores contestaran un cuestionario; el cual fue diseñado de manera ex-profeso para este diagnóstico, cuyos reactivos estaban dirigidos a identificar procesos cognitivos generales y hábitos que se presentan en los estudiantes como una serie de conocimientos y habilidades previas a sus estudios de educación media superior. La muestra fue de diecinueve profesores de la Institución, de todas las disciplinas pertenecientes al programa de la Escuela Nacional Preparatoria DEGIRE de la UNAM obteniendo las siguientes respuestas:

Se pidió marcar en la casilla: Sí o No.

## Cuestionario de Diagnóstico<sup>10</sup>

Estimado Profesora y Profesor:

El siguiente cuestionario tiene la finalidad de identificar los factores que afectan el aprendizaje de los estudiantes, desde su propia percepción.

<b>INTERÉS O GUSTO POR EL ESTUDIO</b>	<b>SÍ</b>	<b>NO</b>
1. ¿Ha observado el gusto o interés de los estudiantes por aprender su materia?	19	
2. ¿Los estudiantes se notan entusiasmados durante todo el ciclo escolar?	14	
3. ¿Los estudiantes muestran interés por conocer más del tema expuesto en la clase?		15
4. ¿Los estudiantes saben llevar a la práctica lo aprendido en la teoría?		15
5. ¿Considera que las bajas puntuaciones, motivan al estudiante para mejorar?		13
<b>HÁBITOS DE PLANEACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE TAREAS, ACTIVIDADES Y PROYECTOS</b>		
1. ¿Los estudiantes entregan en tiempo y forma sus tareas?		14
2. ¿Los estudiantes le consultan dudas respecto al trabajo por entregar?		14
3. ¿Los estudiantes realizan las entregas acordes a los requisitos de los mismos?		17
4. ¿Los estudiantes siempre llevan a clase el material solicitado?		13
5. ¿La mayoría de las actividades solicitadas cuenta con calidad?		19
<b>HÁBITOS DE ATENCIÓN EN CLASE</b>		
1. ¿Los estudiantes procuran estar atentos a las explicaciones de clase?		19
2. ¿Los estudiantes solicitan explicaciones sobre lo que no comprenden?		16
3. ¿Los estudiantes toman apuntes de la exposición de su clase?		

<sup>10</sup> Los datos cuantitativos registrados, corresponden a la apreciación de los docentes. Los números en cada casilla representan la cantidad de docentes que identifican o no los hábitos de estudio.

4. ¿Los estudiantes evitan distracciones durante la clase?	17	
5. ¿Los estudiantes participan activa y asertivamente en la clase?		15
<b>HÁBITOS PARA LA PREPARACIÓN DE EXÁMENES</b>		
1. ¿Ha observado que los estudiantes están al día en los apuntes, ejercicios y texto de consulta?		19
2. ¿Ha observado que los estudiantes están al pendiente de las fechas de exámenes?	19	
3. ¿De haber faltado a clase, los estudiantes actualizan sus apuntes, ejercicios o prácticas?		15
4. ¿Ha observado en sus estudiantes, alguna estrategia de preparación de exámenes?		18
5. ¿En caso de solicitar el docente guía para preparación de examen, ésta se encuentra completa o con calidad?		17
<b>DISCIPLINA Y CONDUCTA</b>		
1. ¿Generalmente los estudiantes presentan buena disciplina?		10
2. ¿Los estudiantes se distraen platicando con otro(s) compañero(s)?	15	
3. ¿Los estudiantes continuamente se distraen con los celulares?	19	
4. ¿Ha observado que cuando se encuentra exponiendo su clase, los estudiantes se encuentran distraídos, platicando o realizando otra actividad?	19	
5. ¿Responden a la autoridad con expresiones verbales o gestos de desacuerdo?	19	
6. ¿Atienden empáticamente a las normas de la clase?		15
7. ¿Los estudiantes hacen ruido interrumpiendo la clase?		
8. ¿Los estudiantes interrumpen las explicaciones del profesor con preguntas inoportunas?		10
9. ¿Hay subgrupos con actitudes dispares?	19	
10. ¿Hay subgrupos que atrasan las actividades de clase?	19	

Como se puede observar en las respuestas de los docentes, desde su propia apreciación, son muchos los factores y situaciones sociales las que impactan negativamente el desarrollo académico y personal del estudiante.



Los alumnos desconocen cómo planear, organizar y controlar el tiempo entre sus actividades académicas y las personales, frecuentemente se les observa en los recesos realizando las tareas solicitadas para ese día, o bien, en clases previas a la materia que la solicitó, dan más interés a la sociabilización, a juegos, son dependientes de sus padres en varias actividades personales, académicas, familiares, económicas y sociales, presentando conducta y actitudes negativas ante el estudio, se muestran intolerantes, impacientes, incapaces de resolver problemas por cuenta propia, infiriéndose exceso de permisividad educativa por parte de los padres, adultos y hasta de los centros escolares, por lo que se puede suponer, que esta generación de adolescentes, presentan un retraso de madurez de manera integral<sup>11</sup>.

### **1.3. Delimitación del Objeto de Estudio**

Las Instituciones educativas de nuestro país en el nivel medio superior, tienen como misión, de acuerdo a la Subsecretaría del Nivel de Educación Medio Superior (SEMS):

- “Ofrecer alternativas de desarrollo educativo congruentes con el entorno político, social, cultural y tecnológico de la nación” SEP<sup>12</sup>

UNAM (Plan de Desarrollo 2014-2018)<sup>13</sup>

- “Una amplia cultura, de aprecio a su entorno y la conservación y cuidado de sus valores.
- Una mentalidad analítica, dinámica y crítica que les permita ser conscientes de su realidad y comprometerse con la sociedad.

---

<sup>11</sup> De acuerdo a Piaget (como se citó en Maier, 2003), la última fase de desarrollo intelectual sobre viene entre los 11 y 15 años, etapas en las cuales concluye el proceso de maduración de las estructuras cerebrales, la comprensión del medio que lo rodea, encuentra su identidad, logrando una dependencia social e independencia individual. Para Sears, el adolescente, establece un pasaje rápido entre la conducta impulsiva a la socializada y como un individuo que piensa, siente y actúa.

<sup>12</sup> Misión y Visión SEMS. SEP. (<http://www.sems.gob.mx/>,2005) (Fecha de consulta 12 de septiembre 2016)

<sup>13</sup> Misión y Visión Dirección General de Escuela Nacional Preparatoria. UNAM. <http://www.dgenp.unam.mx/acerpaenp/mision.html>,2014-2018 (Fecha de consulta 12 de septiembre 2016)

- La capacidad de obtener por sí mismos nuevos conocimientos, destrezas y habilidades, que les posibilite enfrentar los retos de la vida, de manera positiva y responsable”.

En ambos casos, se busca que el alumno ingrese al nivel superior con las herramientas intelectuales y personales necesarias para continuar con su desarrollo integral, y sea capaz de enfrentar problemas propios de su área de estudio y diseñe un plan de vida acorde a sus necesidades.

El Nivel Medio Superior en sus planes y programas, requieren profundizar en temas previos, impartidos en todas sus modalidades escolares, por lo que se espera que los alumnos que logran su aceptación a Preparatoria o Bachillerato, ingresen con un acervo de conocimientos y componentes cognitivos ya desarrollados necesarios para el nivel. Es importante resaltar que en esta nueva etapa académica interfieren muchos factores para la óptima adaptación al nuevo modelo educativo por cursar, así lo es, la metodología, la formalidad e independencia de sus responsabilidades académicas y el entorno social al cual se integran.

Por lo que, es el interés de esta investigación es indagar acerca del desarrollo de los componentes de meta-cognición y auto-dirección en el aprendizaje como base en el desarrollo académico de los estudiantes de nuevo ingreso al nivel medio superior, ¿Qué aprendo? ¿Cómo aprendo?, ¿Para qué aprendo? ¿Cuándo y cómo lo aplico?

Institucionalmente, esto permitirá una comprensión sobre el escenario que acontece y limita, la rápida y óptima adaptación e integración del estudiante ante este nuevo reto, de igual forma, cumplir con los objetivos de brindar una educación de calidad que les permita incorporarse a los niveles subsecuentes con éxito, cumpliéndose así los objetivos diseñados para este nivel.

Con base en ello, el objeto de investigación se centró en las habilidades cognitivas de metacognición y autodirección como alternativas viables a ser incluidas en la planeación y gestión estratégica para cumplir el cometido institucional.

## 1.4. Planteamiento del Problema

Desde hace varias décadas se habla de deserción escolar, bajo rendimiento académico y poco interés de los alumnos al estudio, en el Nivel Medio Superior se pierde el 50% de la matrícula sólo en el primer año de Preparatoria o en los primeros semestres de Bachillerato según el modelo educativo. De los que asisten regularmente su eficiencia académica se encuentra en una escala de baja a mediana.

Las Instituciones educativas de este nivel como en la UNAM, SEP, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) y algunas universidades particulares, han diseñado planes de apoyo a estudiantes de bajo rendimiento escolar como son tutorías, asesorías, planeaciones en las cuales se debe considerar la motivación y alimentación de estilos de aprendizaje, con el fin de desarrollar las habilidades con las que cuenta el alumno, y generar nuevas competencias, mismas que promueven el desarrollo integral (biológico, intelectual, personal y social).

Al mismo tiempo se cuenta con el apoyo de otras disciplinas, la biológica nos describe el proceso de desarrollo físico presente en la etapa de adolescencia y la importancia del proceso de crecimiento del organismo; la pedagógica permite comprender los componentes cognitivos y los procesos necesarios en el aprendizaje; psicológica, proporciona información para la comprensión del desarrollo social del adolescente, comportamientos, contexto social, familiar, costumbres, tribus y tendencias sociales, las cuales son consideradas en el proceso de enseñanza-aprendizaje; dicha información genera la interrogante de ¿Cómo se relacionan entre sí estos procesos biológico, cognitivo y psicológico? ¿Cuál es la importancia de mantener en equilibrio dichos procesos?

El proceso de enseñanza-aprendizaje ha cambiado vertiginosamente, este cambio responde a la necesidad de aportar o generar conocimientos a través de diferentes estrategias y técnicas que desarrollen un mayor rendimiento académico, como lo son: la lectura, toma de apuntes, presentaciones, representaciones, videos, películas, juegos didácticos, museos,

museos interactivos, sugestopedia, debates, ferias, estudios de caso, proyectos multidisciplinares e investigación, tanto individual como en equipo, la educación no está sola, hace uso de todos los recursos para estimular el gusto, interés y compromiso hacia el estudio, por lo que en relación con dichos cambios educativos para propiciar mejores escenarios de aprendizaje ¿Qué estrategia es la más adecuada para desarrollar en el estudiante de educación media procesos cognitivos de orden superior? ¿Qué factores impactan en el rendimiento escolar?

El Contexto Escolar, en el momento de implementación y aplicación del diseño curricular, se observa que los alumnos tienen un mínimo de tiempo de atención, o falta de interés en el tema que se revisa, ¿se debe a la falta de conocimiento del mismo? cuando el primer y segundo año de preparatoria o los cuatro primeros semestres de bachillerato, las planeaciones académicas de las materias tienen como base los conocimientos previos del alumno, en dichas materias se profundiza en los mismos y se ejercitan a través de problemas más complejos.

Es muy común encontrar trabajos o tareas en las cuales los alumnos no anticipan los resultados por alcanzar o no comprenden los objetivos del mismo, no planifican, improvisan las tareas, recurren al internet sin justificar, mucho menos validan la información que les proporciona la página revisada. Esta superficialidad con la que realizan las tareas de clase, tiene un peso negativo muy grande en los resultados y calidad de las tareas ¿a qué se debe la falta de pensamiento crítico?

Otro escenario importante por considerar son los hábitos personales y de estudio, así como el compromiso y responsabilidad hacia él mismo. Se observa que los alumnos no acostumbran a utilizar una agenda o bitácora de actividades académicas, las cuales les permitirían tener consigo las indicaciones, fecha de entrega y detalles por desarrollar; mucho menos tiene un control u organización de su tiempo, dedican más tiempo a las nuevas tecnologías como el celular, los juegos por internet o simplemente a chatear que, en planear su vida diaria, en la cual existen compromisos personales y académicos. ¿Qué relación

existe entre hábitos personales y académicos con el desarrollo de procesos directivos de aprendizaje?

Con base en estas situaciones que presentan los alumnos como, el comportamiento en clase, la atención e interés en la misma, el cumplimiento de tareas o proyectos, sólo son dos partes de su calificación, el tercero se encuentra en el examen, la mayoría de las materias a excepción de matemáticas equivalen al 3% de la calificación, en exámenes mensuales o bimestrales, también en ellos hay observaciones negativas, los alumnos que estudian, lo hacen un día antes y no anticipan lo necesario para hacerlo, temas, apuntes, libro de texto o recomendaciones del maestro, durante el examen la minoría de los alumnos se cuestionan lo que deben responder, contestan sin haber comprendido lo solicitado, muchas veces se presentan al examen con los pocos conocimientos adquiridos en clase, después del examen y durante la retroalimentación del mismo, se comprueba el conocimiento de la respuesta ¿Qué limita a la comprensión e identificación de la pregunta?

Además de estos escenarios, se deben considerar factores internos y externos que viven los alumnos y que limitan su desarrollo integral como los son, factores personales de índole emocional, factores familiares, económicos y el social.

Los adolescentes en esta etapa transitan por cambios de orden biológico, ajustes y reajustes del organismo que durarán mientras continúe creciendo, estos reajustes provocan altibajos de humor y de autoestima, teniendo alejamiento, falta de comunicación y empatía hacia su grupo. Los factores de índole familiar, es un área muy sensible en los educandos, como son los hábitos, tiempo compartido con la familia, estilo de vida de la familia y problema entre los padres, todo esto produce ausencia a las clases o bien, ausencia mental durante las horas de actividades escolares, falta de compromiso y responsabilidad en sus labores académicas y para con sus compañeros de equipo. El factor económico no es menos importante que los anteriores, ya que desertan por falta del mismo, o trabajan y estudian para solventar los gastos o tienen muchas limitantes para lograr el objetivo, en esta área también se puede percibir en los padres poco interés en que los hijos continúen con sus estudios y desean que

ingresen en el mundo laboral para incrementar la economía familiar, más aún si no hay una respuesta favorable al esfuerzo por ofrecerles educación. En el área social, los adolescentes son más propensos a involucrarse a todo aquello que no concuerde con una vida de bienestar y plenitud, física, emocional, familiar e intelectual, la realidad que viven, la percepción que de ella tienen imposibilita la solución de problemas, por lo que estas realidades generan una reflexión más ¿Qué factores imposibilitan a la meta-cognición y auto-dirección del estudiante en el reconocimiento de sus errores?

Como se ha mencionado, la educación en México, en todos sus niveles educativos, promueve en sus planes y programas que los estudiantes se conviertan en aprendices autónomos, capaces de aprender a aprender, auto-reguladores de su proceso de aprendizaje. Sin embargo, es posible observar que en la mayoría ocurre lo contrario, son dependientes de la instrucción docente, con pocos conocimientos conceptuales sobre los variados temas disciplinares y con pocas herramientas cognitivas, las cuales les permitirían utilizarlas de manera consciente y controlada para aprender y resolver problemas.

Por lo que la investigación se centra en:

**¿Qué estrategias e instrumentos son los necesarios en el desarrollo de los componentes de meta-cognición y auto-dirección del aprendizaje en alumnos de nuevo ingreso en Nivel Medio Superior, aplicables al diseño curricular de las disciplinas que cursan?**

El enfoque de la planeación y gestión educativa, para la UNAM constituye un instrumento esencial para definir rumbos, para precisar metas y para que sean comunes y compartidos en la enriquecedora diversidad que caracteriza a la institución.<sup>14</sup>

Por su parte la SEP, argumenta que la Política Educativa actual del Estado Mexicano, plantea a través de la modernización educativa la necesidad de desarrollar y alcanzar una

---

<sup>14</sup> <http://www.planeacion.unam.mx/> (Fecha de consulta 13 de septiembre 2016)

educación de calidad, la cual para ser posible deberá, construir prácticas de gestión tendientes a crear el horizonte simbólico de la institución educativa; en donde los actores de la misma, ponen en juego no sólo su competencia académica, y saberes, sino en especial la subjetividad<sup>15</sup> En conjunto, facilita el conocimiento de los componentes que lo integran y propicia la mejora de la práctica a través de la selección e implementación de elementos pertinentes para discernir la naturaleza de interconexión entre la teoría y la práctica, en un ciclo continuo entre las representaciones de la realidad educativa y su posible transformación. El modelo antecede y precede a la práctica, pero al mismo tiempo, la práctica recrea y genera nuevos modelos, construyéndose una secuencia y relación recíproca,<sup>16</sup> siendo así, ¿qué modificaciones o transformaciones son las adecuadas para una planeación didáctica y su implementación? ¿qué herramientas permiten al docente optimizar el desarrollo de componentes de orden superior en los estudiantes del Nivel Medio Superior? Todo ello con miras de mejorar la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje.

Este escenario promueve reflexiones que conllevan a los siguientes supuestos, o inferencias sobre el fenómeno por indagar:

- Los alumnos sólo desarrollan memoria a corto plazo al no encontrar utilidad en la aplicación de los conocimientos adquiridos en los cuales, además encuentran dificultad al transferirlos a la vida diaria y no toman conciencia de lo qué hacen, cómo lo hacen y para qué lo hacen, no identifican la importancia de las tareas, sólo contestan por acreditarla, no hay planificación ni identificación en sus habilidades para el uso de estrategias de estudio, no comprenden los procesos de análisis, síntesis y evaluación de su proceso de aprendizaje, no valoran logros, por lo que no aceptan los errores cometidos, necesitan de la guía del profesor lo cual no les permite desarrollar su autodirección o aprender por cuenta propia.

---

<sup>15</sup> <http://www.lie.upn.mx/docs/MenuPrincipal/LineasEspec/GestEduc.pdf>  
(Fecha de consulta 18 de septiembre 2016)

<sup>16</sup> [http://www2.sep.pdf.gob.mx/programa\\_escuela\\_calidad/Materialesdeconsulta/MGEE.pdf](http://www2.sep.pdf.gob.mx/programa_escuela_calidad/Materialesdeconsulta/MGEE.pdf).  
(Fecha de consulta 18 de Septiembre 2016)

- En el área de enseñanza, es poca la información que se tiene sobre el desarrollo del potencial del alumno, aun cuando existe información al respecto, se aplican estrategias carentes de eficiencia y por lo tanto eficacia, siendo menester del educador promover la reflexión y crítica a los conocimientos aportados.

## **1.5. Objetivos de la Investigación**

### **General:**

Identificar qué estrategias e instrumentos son los adecuados en el desarrollo de la meta-cognición y auto-regulación en el aprendizaje, para implementarlos en la planeación y gestión educativa de las disciplinas del nivel medio superior en los estudiantes de nuevo ingreso.

### **Objetivos Específicos:**

Reconocer los componentes de meta-cognición y auto-dirección, en los estudiantes de educación media superior en la Preparatoria Colegio Oviedo Schonthal, que evidencian el manejo de hábitos de estudio.

Identificar los procesos cognitivos que emplean los estudiantes de preparatoria, sus alcances y limitaciones, que se hacen presentes en su desarrollo académico.

Indagar sobre las estrategias que se emplean en la promoción de la meta-cognición y auto-dirección, en la implementación del diseño curricular en las disciplinas del Nivel Medio Superior en su 4to grado.

Diseñar una propuesta de estrategias e instrumentos que promuevan el desarrollo de habilidades cognitivas de meta-cognición y auto-dirección en los estudiantes de Educación Media Superior, para propiciar la concientización de crear hábitos de estudio y vincularlos al éxito académico.



## 1.6 Estado del Conocimiento

En la comprensión, análisis y fundamentación de la indagatoria se realizó una búsqueda de los aportes más relevantes, particularmente dirigidos a los procesos de metacognición y autodirección del aprendizaje; asimismo, desde las fuentes seleccionadas, se buscó rescatar elementos tanto teóricos como metodológicos que permitieran la construcción y desarrollo en torno a la temática de estudio. Esta fase de la investigación se centró de manera fundamental en fuentes documentales como: tesis, artículos académicos, conferencias, etc.

A nivel internacional (como lo citó Peronard 2003: 123-140) J. Flavell en la década de los 70<sup>s</sup> indaga acerca de los meta- componentes, aplicándolo inicialmente en meta-memoria, relacionándola a memoria, lectura, atención e interacción social y es hasta a mediados de los años 80<sup>s</sup>, que se replantea esta teoría bajo el término de meta-cognición y la necesidad de definirlo teórica y operacionalmente como es el caso de Borkowski (1985), Yussen (1985) Brown (1987), Garner y Alexander (1989) en (Peronard 2003), estos estudios describen la importancia del potencial humano, delimitándolos como meta componentes de procesos superiores de auto-regulación, nos explican que la meta-cognición no puede ser sin auto-regulación, indicando que si en el proceso de meta-cognición es la habilidad para saber qué sabemos, cómo lo aprendemos, para qué aprendemos, la auto-regulación nos permite identificar cuándo ejecutar y qué saberes utilizar.

Desde las décadas de los 70<sup>s</sup> hasta la actualidad hay un gran acervo de investigación, indagatoria e implementación de los meta-componentes cognitivos en diseños curriculares. Sin embargo, la gran mayoría de éstos, se encuentran en modelos educativos virtuales y en el aprendizaje del adulto, modelos basados en nuevas tecnologías aplicadas a la educación.

Desde hace varias décadas, la Universidad Complutense de Madrid ha sido generadora de un gran número de tesis y artículos que sirven como antecedentes, a partir de ello se recuperan los siguientes trabajos:

- Ojeda, Gema (2013). *“Relación de estilos de aprendizaje y metacognición en alumnos de la facultad de medicina”* De este texto se rescata la utilización de los cuestionarios de Honey y Pozo de estilos de aprendizaje y el cuestionario de metacognición “el modelo de Mayor” importantes en la identificación de los procesos que conforman la habilidad metacognitiva y de autodirección.
- Vargas, Edelmira y Arbeláez Gómez, Martha Cecilia (2001). *“Consideraciones teóricas acerca de la metacognición”* Este artículo hace una revisión teórica acerca de la metacognición, la evolución del concepto y sus implicaciones a nivel educativo, mismos que apoyan la comprensión del tema, a través de los conceptos y significados de los componentes.
- García, García Emilio *“Aprendizaje y Construcción del conocimiento”*  
Esta investigación analiza la construcción del conocimiento y la modularidad de la mente. Así como las competencias que capacitan a los docentes, ante las demandas del aprendizaje.
- Flores Ochoa, Rafael. Universidad de Antioquia Colombia. *“Autodirección, metacognición y evaluación”*. En el presente artículo, el autor aborda la metacognición como proceso autor regulador del aprendizaje, el cual puede potenciarse gracias a una adecuada intervención docente, este aspecto lo fundamenta principalmente en la teoría de Vygotski, sobre todo al tener en cuenta la mediación de los "expertos". El autor explica - cómo debe considerarse la metacognición en una evaluación verdaderamente pedagógica, que obre en consecuencia con los principios de una enseñanza basada en los conocimientos y progresos del estudiante. De este modo, a lo largo del artículo se establece y enfatiza la relación estrecha e inseparable entre los procesos de aprender, enseñar y evaluar.

Universidad Nacional Autónoma de México.

- En el contexto nacional, la Dra. Frida Díaz Barriga y el Dr. Gerardo Hernández Rojas (2002) en su libro *“Estrategias para el aprendizaje significativo”* fundamentos, adquisición y modelos de intervención, realizan una interpretación constructivista sobre el aprender a aprender o ser estratégico para aprender, definiéndolo como una actividad necesaria para procesar y enfrentarse a grandes cantidades de información. Abordando el tema, resaltando la importancia del desarrollo de dichos componentes en el diseño curricular. Es así que su propuesta ha generado un sin fin de artículos y ponencias como es el caso de la Maestra, Claudia Otake González (2006) *“Las experiencias meta-cognitivas, sus estrategias y su relación con las plataformas educativas”*.
- Hernández, Jáquez, Luis Fernando. (2015) *“Autorregulación académica”* El Doctor Hernández aborda el tema desde cinco líneas, las dos primeras explicativas de teorías y procesos autorreguladores, las dos siguientes líneas se encuentran en el trabajo prescriptivo y la quinta la cual se entrelaza a lo largo de la investigación, siendo el diseño instruccional el que busca articular dialécticamente estos dos polos del continuum que significan y reflejan el trabajo desarrollado en el campo de la cognición.
- La Biblioteca Central de la UNAM, cuenta con diez y seis tesis referentes al tema de meta-cognición y auto-regulación, desde 1984 hasta el 2015, la mayoría de ellas utilizando estrategias para desarrollar la comprensión lectora y el análisis de textos, muy pocas como estrategia de estudio.
- Ugalde Ramírez, Daniela (2015) *“Motivar es la estrategia, las redes simbólicas la herramienta: meta-cognición la recompensa”*. Dicha publicación apoya a la investigación desde las estrategias que propone como redes simbólicas motivacionales en el desarrollo de la metacognición.

Universidad Iberoamericana

La Universidad Iberoamericana cuenta con nueve tesis respecto a meta-cognición, en las cuales la línea de investigación se encuentra con base en el desarrollo de la meta-cognición en niños en edad preescolar, y algunas en el desarrollo de estrategias de enseñanza de manera muy general<sup>17</sup>

Tecnológico de Monterrey, Universidad Virtual.

- Hernández, Teresita del Niño Jesús (2010). *“Estrategias educativas utilizadas por docentes y que favorecen la autodirección en el aprendizaje en alumnos de 5º año de preparatoria”*. La tesis de la Maestra Hernández se contienen la bibliografía de Ormrond (2008) y Zimmerman (2000), los cuales describen los procesos que implican un análisis de características de las actividades para optimizar el producto académico.
- González, Dinorah M. (2010). *“Relación de las habilidades de autodirección y el desempeño académico en alumnos de 6to semestre de preparatoria de curso en línea”*. Si bien la tesis se encuentra sobre la línea de educación a distancia, ésta aporta en las conclusiones las características para desarrollar metacognición y autorregulación desde la mirada de los alumnos, las cuales describen como desarrollo de pensamiento crítico y una reflexión profunda sobre sus habilidades y hábitos.
- Villareal, Deyanira (2010). *“Factores que afectan a la motivación del estudiante de preparatoria para el aprendizaje auto-dirigido En el estudio de idiomas”*. La Maestra Villareal, describe la importancia de estrategias que motiven al estudiante en el desarrollo de idiomas, esta línea expresa la importancia del aprendizaje colaborativo para tal objetivo el aprendizaje socio-cognitivo propuesto por Díaz y Hernández (2005), al cual

---

<sup>17</sup> [www.bib.uia.mx/gsd/cgi.../library](http://www.bib.uia.mx/gsd/cgi.../library) (Fecha de Consulta 30 de septiembre 2016)

denominan motivación del aprendizaje. La Maestra Villareal implica en su investigación a Ormrod (2004), el cual señala que la motivación influye en la intensidad de participación en la actividad, favoreciendo el inicio y permanencia de la misma. La revisión de dichos autores permitirá tener otra guía en la elección de estrategias para el desarrollo de la metacognición y autorregulación.

- Donnadieu, Jessica M. (2009). *“Conversión de componentes de auto-dirección en competencias genéricas de perfil de egreso de los estudiantes de la reforma de la educación media superior”*. El interés de esta tesis se encuentra en la clasificación y descripción de las competencias genéricas en el desarrollo de la autodirección, así como la identificación de aquellas competencias incluidas en el perfil del egresado de nivel medio superior en México, mismas que desarrolla como subcategorías que le permitieron determinar estrategias, tanto en el desarrollo de componentes avanzados como en componentes básicos.
- Miranda, Elizabeth (2008). *“Diagnóstico de las características de los estudiantes del sistema de enseñanza abierta unidad Lázaro Cárdenas, respecto a elementos relacionados con la autodirección y deserción escolar”*.

La Maestra Miranda García reporta haber realizado en su investigación una prueba llamada CIPA (Cuestionario de Indagación del Perfil Autodirigido) elaborado por la Dra. Nancy Aceves (2008), la cual está diseñada para conocer el perfil de autodirección en el aprendizaje para alumnos del sistema abierto, por lo que, es del interés la revisión de los factores que comprende dicha prueba en la elaboración de instrumentos que permitan delimitar los objetivos de la investigación en curso.

La búsqueda bibliográfica realizada para la investigación, priorizó un referente teórico, así como la recuperación de elementos de cada uno de los trabajos fue en sentido teórico y/o metodológico, siempre que ello respondiera a las necesidades e intereses de nuestra investigación, tal como se ha referido en el apartado de cada trabajo citado en este estado del conocimiento.

## **CAPÍTULO 2. LAS HABILIDADES COGNITIVAS EN EL APRENDIZAJE DENTRO DEL CONTEXTO NORMATIVO DE LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR**

### **(Marco de Referencia)**

#### **2.1. El Nivel Medio Superior de México**

La Educación Media Superior tiene como finalidad preparar a los futuros profesionistas, en este nivel se desarrolla en los estudiantes las capacidades, destrezas, habilidades y valores necesarios para enfrentar retos personales, sociales y académicos del área de su elección. Acorde a este objetivo, los planes de estudio del nivel medio superior, deben lograr el perfil del egresado, acorde a los requerimientos del mundo contemporáneo, enfrentándolos de forma integral.

El Nivel Medio Superior o Bachillerato cuenta con dos modalidades en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y seis en la Secretaría de Educación Pública, el Instituto Politécnico Nacional (IPN) cuenta con cuatro modalidades, cada una con líneas pedagógicas de acuerdo a las áreas de estudio. La oferta para este nivel educativo, es muy amplia y variada, sin embargo, el fin que se persigue es el mismo, calidad en la educación, eficiencia y eficacia en los planes de estudio para que los estudiantes mejoren su nivel educativo y cuenten con los medios necesarios para un mayor bienestar personal y contribuyan al desarrollo nacional.

Es de suma importancia para esta investigación el conocimiento de la legislación del nivel medio superior, ya que son las condiciones indispensables para que cada institución educativa opere bajo las normas establecidas para el buen desempeño docente y se lleve a

cabo el logro del aprendizaje; así como la comprensión de los escenarios y el contexto en el que el alumno se desarrolla, el tiempo de permanencia en el nivel, los requisitos del plan de estudios y los mecanismos de evaluación<sup>18</sup>.

El Plan de Desarrollo 2015-2019, delimita los fines que persigue la UNAM, contextualiza las necesidades de transformación académicas y administrativas, sus funciones, valores, intereses y metas por lograr, mismas que sirven como referencia para investigar, analizar y valorar las opciones estratégicas y propuestas del trabajo en curso.

## **Derecho a la Educación**

La educación es uno de los derechos sociales establecidos en la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos (Artículo 3º), la educación tiene un papel fundamental en el desarrollo de las personas y a su vez, en el desarrollo social, económico, científico, cultural y político de nuestro país, es el motor que impulsa y apoyará impulsará el crecimiento y consolidación de la nación.

## **2.2. Mejora de la Educación Universitaria**

De acuerdo al Plan de Desarrollo de la UNAM 2015-2019, “el conocimiento no sólo es un recurso esencial para la realización de la persona y el desarrollo de la sociedad, sino también como un bien público indispensable para enfrentar los desafíos contemporáneos”. (UNAM, 2015:3)

---

<sup>18</sup> Las siguientes referencias sólo son algunas líneas de acción necesarias para la investigación que se desarrolla. Dichas líneas de acción han sido tomadas del nuevo Plan de Desarrollo Universitario 2015-2019, presentado por el Doctor Enrique Graue Wiechers, Rector de la UNAM, plan que él mismo refiere, cuenta con la aportación de los planes que le anteceden, aquellas prácticas que han sido exitosas, de su equipo de colaboradores y personal académico de la comunidad universitaria. Para lo cual, describe los factores que contribuyen a consolidar, lo que debe cambiar o reforzar tanto en los objetivos como en los contenidos, expresa la necesidad de una educación dinámica por su contenido, que permita a los estudiantes no sólo obtener conocimientos para su vida profesional, sino que le permita vivir satisfactoriamente de forma integral.

Por lo que, la mejora y calidad de la educación, es una tarea permanente.

Es misión y visión de la UNAM, realizar diversas acciones que permitan mejorar su quehacer, mantener y acrecentar la calidad de educación media superior y superior para lo cual, se han contemplado once líneas de acción y sesenta y dos proyectos de programas estratégicos; algunos con la finalidad de desarrollar en los estudiantes la capacidad de pensamiento abstracto, la innovación en los métodos de enseñanza, la incorporación de los avances tecnológicos para la docencia, el impulso a la investigación en general y la investigación educativa, perfeccionar los métodos de evaluación, estimular, motivar y divulgar los saberes de la comunidad académica y estudiantil.

## **2.3 Calidad de la Educación Universitaria**

Es el compromiso y primordial objetivo de la educación media superior en México, brindar a los estudiantes aprendizajes con calidad, cuya gestión no solamente consisten en reorganizar y reestructurar la curricula del nivel medio superior, además, se considera la formación integral y continua de los estudiantes, en un marco de diversidad, equidad y cobertura. Para ello es necesario implicar todos los elementos que conforman al nivel medio superior, el aprendizaje de los estudiantes, el desempeño de los profesores y sus directivos, el curriculum y la eficiencia y efectividad de los programas. Es importante para esta investigación, el conocimiento y comprensión de las líneas de acción propuestas en el Plan de Desarrollo de la UNAM, en el nivel medio superior, que permita reflexionar sobre los escenarios que viven día a día tanto estudiantes como docentes.



## **Línea de Acción 1**

En atención a los problemas sociales, económicos y ambientales del país (México) es que se ha diseñado las siguientes líneas de acción, cuya estrategia fundamental se concentra en una nueva forma de ciudadanía libre, ética, crítica y responsable, con liderazgo social, comprometida con su bienestar personal y el comunitario, responsable de sus acciones y respetuosa de la diversidad, con base en valores.

1. Promover en la educación universitaria los valores fundamentales que orientan a la institución y generar una conciencia para que dichos principios guíen cotidianamente las actividades de la comunidad académica, y así contribuir a la formación de ciudadanos socialmente comprometidos.
2. Definir los parámetros de calidad en la educación universitaria en todos los niveles y realizar acciones para la atención de sus indicadores.
3. Reactivar la Campaña Valor UNAM y fomentar en todos sus niveles educativos la pasión, la perseverancia, la laicidad, la libertad de expresión y la honestidad. (UNAM, 2015:13)

### **1.1. Desarrollo del pensamiento abstracto y adquisición de habilidades para la comunicación.**

1. Coadyuvar a través de la administración central con las entidades académicas de todos los niveles educativos en la promoción del pensamiento crítico, la capacidad creativa e innovadora, la colaboración y el trabajo en equipo, así como la inteligencia emocional y la conciencia ética y cultural.
2. Ofrecer actividades culturales para el desarrollo de habilidades para la comunicación y el aprecio por la lectura, la escritura y la expresión

artística, en todos los niveles educativos.

3. Reforzar el conocimiento y uso del español mejorando las habilidades de lectura y de comunicación verbal y escrita en todos sus niveles.

Los puntos anteriores son una descripción de los objetivos específicos que implementa el Plan de Desarrollo para el desarrollo integral de sus estudiantes en todos sus niveles educativos.

#### **1.4. Habilidades y conocimientos requeridos en los perfiles de ingreso y egreso de cada nivel educativo**

1. Articular los planes de estudio del bachillerato con los perfiles de ingreso de las licenciaturas para fortalecer la continuidad de la formación universitaria.
2. Estimular la interacción académica entre investigadores y profesores de tiempo completo, adscritos a escuelas, facultades, centros e institutos, con los académicos de los niveles de educación media superior.
3. Promover que algunas de las obligaciones académicas de investigadores y profesores de tiempo completo puedan ser cubiertas con la impartición de cursos de actualización a los académicos del bachillerato.
4. Enriquecer los contenidos del material didáctico que apoyen las habilidades y los conocimientos requeridos para el ingreso a licenciatura.<sup>19</sup>

El cambio, la renovación de la cultura y educación universitaria implica compromiso por parte de los docentes para el desarrollo de sus habilidades de enseñanza-aprendizaje debido a que, la forma en la que concibe el proceso influye en la práctica diaria, el cambio es imperioso también en el cuerpo académico.

---

<sup>19</sup> Ídem.

## **1.6. Adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes con el apoyo de recursos didácticos innovadores y de tecnologías de la información elaborados ex profeso**

1. Definir e incluir temas prioritarios para la producción de textos y materiales de apoyo innovadores que favorezcan la mejora de los procesos de enseñanza aprendizaje.
2. Emitir convocatorias para la elaboración de textos y materiales para el apoyo presencial y en línea, que incluyan la integración de grupos de trabajo con base en las reglas de operación y criterios claramente establecidos.
3. Crear cursos y diplomados en los que se capacite al personal académico para la creación de material didáctico para el apoyo presencial y en línea, de cada disciplina.
4. Promover la elaboración del material didáctico, para el apoyo presencial y en línea entre los miembros de academias del bachillerato en todas las áreas del conocimiento.
5. Mantener actualizado el material de apoyo al aprendizaje para el bachillerato, la licenciatura y posgrado.
6. Distribuir el material de apoyo al aprendizaje a través de aplicaciones móviles.

La importancia de esta línea de acción, es acerca de apoyo didáctico innovador y tecnológico, se sustenta en la formación de estudiantes competentes y eficaces en el uso de las TIC'S, mediante el uso de las mismas en el proceso de enseñanza aprendizaje, a través de retos o resolución de problemas, así como generar en los estudiantes una cultura de vanguardia que enfrente los cambios vertiginosos y continuos del mundo laboral.

## **1.8. Procesos de evaluación de aprendizaje**

Con base a las disposiciones de la Dirección General de Evaluación Educativa y como estrategia del fortalecimiento de la educación media superior y superior de la UNAM, la siguiente línea de acción deberá comprender lineamientos, marcos de referencia,

métodos y programas de evaluación en el desarrollo educativo.

1. Asignaturas orientadas a combatir la reprobación y la deserción escolar y a mejorar el desempeño del alumnado para favorecer la permanencia, la continuidad, el rendimiento y la conclusión satisfactoria de los estudios universitarios.
2. Fomentar la evaluación en línea del aprendizaje de los alumnos con la participación colegiada del personal académico en todos los niveles educativos.
3. Diseñar y actualizar los programas de apoyo académico, así como los exámenes de diagnóstico y autoevaluación en línea.
4. Fortalecer el Sistema de Exámenes de Diagnóstico y Autoevaluación y Estudio de Asignaturas del bachillerato de la UNAM (SABER).
5. Fortalecer el programa de cursos de evaluación educativa para profesores.

#### **1.10. Eficiencia Terminal**

1. Favorecer la terminación de estudios de bachillerato, la titulación en la licenciatura y la graduación de posgrados de los alumnos en tiempos reglamentarios, mediante programas institucionales de apoyo y seguimiento.
2. Revisar los requisitos de egreso en todos los niveles educativos.

El modelo educativo y las estrategias implementadas por la UNAM centrado en el aprendizaje las cuales se describen de forma general en la Línea de Acción Número 1 ha promovido el incremento de la eficiencia terminal de un 43% reportado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en el 2009 a un 59.7 del año 2012-2013 de acuerdo a las cifras de Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE)<sup>20</sup>

---

<sup>20</sup> <http://publicaciones.inee.edu.mx/buscadorPub/P1/B/113/P1B113.pdf> INEE, cálculos con base en las *estadísticas continuas del formato 911* (inicio del ciclo 2013-2014) Tabla AT02b-6 Pág. 261.(Fecha de Consulta 15 de Octubre 2016)

## 2.4. Planes y Programas de Estudio

### Línea de Acción 2

“Dirigido a la creación y modificación de planes y programas de estudio con la finalidad de garantizar su calidad y pertinencia en función de las necesidades y retos de la sociedad”<sup>21</sup>

La siguiente línea de acción (2) fundamenta la necesidad de la actualización constante de los planes y programas, así como de las metodologías y estrategias, promoviendo que sean nuevas, e innovadoras, las cuales, planes y programas acordes a los avances contemporáneos en todas las áreas de conocimiento y que, a su vez, sean pertinente a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes. Este apartado cuenta con 8 líneas de acción y 38 estrategias, teniendo como principal estrategia el diagnóstico de los actuales planes y programas con la finalidad de analizar las oportunidades y la gestión académica de su creación. De igual forma sólo se han elegido aquellas que son pertinentes para esta investigación.

### Línea de Acción 2

1. Realizar un diagnóstico integral de los planes y programas de estudio del bachillerato, licenciatura y posgrado, con la finalidad de identificar el estado actual de los mismos y detectar nuevas áreas de oportunidad.
2. Mejorar los procesos de revisión y asesoría técnico normativa en la creación y modificación de los planes y programas de estudio, optimizando los trámites y profesionalización a las instancias participantes.
3. Promover la participación de los profesores de carrera y asignatura en el diseño de los programas de estudio y la planeación de contenidos de sus respectivas asignaturas.
4. Continuar con la revisión y actualización de los planes y programas de estudio del bachillerato.

---

<sup>21</sup> Idem.

## **2.5. Apoyo a la Formación de Alumnos**

### **Línea de Acción 3**

Dirigido al seguimiento, acompañamiento y fortalecimiento de la formación integral de los alumnos para favorecer la permanencia, el buen desempeño, la continuidad y la conclusión satisfactoria de los estudios universitarios.

Esta línea de acción, es de suma importancia para la investigación, pues brinda la oportunidad de abordar los problemas de deserción, rezago y reprobación. Aspectos que son y han sido un gran problema en el nivel medio superior, para la UNAM y SEP como instituciones educativas, citando al texto introductorio de esta línea de acción “Los alumnos son la razón de ser”. Desde hace ya varias décadas se dice que es muy alto el porcentaje de pérdida de los alumnos que logaron el ingreso a media superior, el cual no se vuelve a recuperar. Esta línea de acción describe la necesidad del análisis de los exámenes de diagnóstico, médicos y de conocimientos, con la finalidad de abordar las provisiones, apartado cuenta con 7 líneas de acción y 30 proyectos del programa estratégico.

### **3.1. Ambiente universitario que favorezca el sentido de pertenencia a la institución y fomente la conciencia del compromiso social que representa la formación universitaria.**

1. Fortalecer el programa de inducción e integración para alumnos de nuevo ingreso.
2. Propiciar una mayor interacción entre directivos, maestros, alumnos y padres de familia en el marco del (PANI).
3. Propiciar atractiva y oportunamente, a los alumnos de nuevo ingreso, información sobre las actividades curriculares y extracurriculares a las que tendrán acceso durante su estancia en la UNAM.
4. Reforzar la cultura y el deporte, así como la cultura de denuncia y la ética universitaria.
5. Difundir oportuna y ampliamente asuntos relacionados con becas y

- tutorías para los alumnos de nuevo ingreso.
6. Implementar cursos propedéuticos.

### **3.2. Calidad y pertinencia del aprendizaje.**

1. Fortalecer el uso de estrategias cognitivas en los alumnos para desarrollar su capacidad de reflexión y pensamiento crítico.
2. Diseñar e implementar iniciativas para mejorar en los alumnos las habilidades en administración del tiempo, métodos de estudio, creatividad, inteligencia emocional, entre otras.

### **3.3. Evaluación del aprendizaje**

1. Desarrollar una cultura de la importancia de la evaluación formativa en el proceso educativo y su impacto en el aprendizaje.
2. Fortalecer e incrementar los cursos en línea de preparación para exámenes ordinarios y extraordinarios del bachillerato y la licenciatura que les permita a los alumnos su autoevaluación.

### **3.5. Sistema Institucional de Tutorías (SIT)**

1. Revisar la pertinencia de elaborar una propuesta de Reglamento General del Sistema institucional de tutorías.
2. Revisar la normatividad universitaria para regular que la tutoría sea reconocida como actividad docente en el bachillerato y la licenciatura.
3. Promover la colaboración entre (SIT) y las áreas de orientación educativa para la atención de los alumnos en situación personal y académica.
4. Incorporar la tutoría como parte de las actividades académicas de los alumnos como una medida para evitar su deserción.
5. Fortalecer el programa institucional de tutoría (SIT) en cada una de las

entidades académicas de la UNAM y dar seguimiento para evaluar resultados

6. Dar un uso efectivo a los resultados del diagnóstico (examen médico automatizado y examen de diagnóstico de conocimientos) para la elaboración del plan de acción tutorial (PAT) de cada entidad académica con el propósito de contribuir a la solución de problemas que afectan la permanencia y el desempeño académico de los alumnos

Los propósitos descritos en las líneas de acción mencionadas, forman parte de las estrategias, que con base en el aprendizaje centrado en el estudiante, fomentan el desarrollo cognitivo y la autonomía del aprendizaje; las formas de planeación y gestión del conocimiento han cambiado de lo teórico y memorístico, a la comprensión y reflexión en el aprendizaje. Las líneas de acción están dirigidas a aprender a aprender, lo que requiere de una gestión autónoma y metacognitiva del aprendizaje en los estudiantes, aspecto que es el interés de la investigación.

## **2.6. Normatividad, Gestión y Administración Universitaria**

La Normatividad, Gestión y Administración Educativa, se caracteriza por ser el conjunto de acciones integradas y desarrolladas para conseguir un objetivo o para alcanzar un fin establecido, estos procesos están conformados por tareas que implican diagnóstico, planeación, ejecución, seguimiento y evaluación, acciones que, se orientan a promover capacidades, habilidades y actitudes en los estudiantes para su desarrollo integral de forma ética y a través de valores. Estos tres ámbitos se encuentran vinculados en el proceso de enseñanza-aprendizaje, son la base de la formación del estudiante. La concepción y reflexión sobre dichos ámbitos posibilita a la investigación, una concepción y visión amplia sobre la vida académica y personal de los estudiantes, para que así, se favorezca el aprovechamiento académico e integral de los estudiantes.



## **Línea de Acción 15**

Ante los retos de la nueva planeación universitaria y para el buen desarrollo de los mismos, la normatividad, gestión y administración del quehacer de la UNAM, es indispensable la supervisión, transparencia y dirección de la operación de las estrategias antes descritas. Para lo cual se contempla ejercer una administración moderna, sencilla, eficiente y eficaz, operando con nuevos lineamientos y políticas que contribuyan en un mejor uso y optimización de los recursos. Es así que para el logro de los objetivos se contemplan 5 líneas de acción con 22 proyectos de programa estratégico.

### **15.1. Normatividad universitaria y “Código de ética de la UMAM**

1. Elaborar y aplicar la legislación pertinente para prevenir, detectar y sancionar el plagio académico, científico, tecnológico y artístico en cualquiera de sus modalidades.
2. Elaborar un reglamento general para la integración y funcionamiento de los comités de ética de investigación de acuerdo con el “Código de Ética de la UNAM”
3. Elaborar la propuesta de un código de ética enfocado a las prácticas administrativas.
4. Impartir cursos básicos de ética e integridad académica a toda la comunidad universitaria destinados a las buenas prácticas de los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

### **15.2. Administración central**

1. Revisar la estructura administrativa con el fin de que los objetivos planteados en el plan de desarrollo se cumplan cabalmente.
2. Adecuar la normatividad para favorecer la permanente simplificación de los trámites de administración escolar mediante el desarrollo de procesos en línea y el uso generalizado de firmas y sellos electrónicos.

3. Desarrollar modelos integrales para la simplificación del proceso administrativo y de gestión.
4. Fortalecer la normatividad y los procesos de operación para crear un sistema institucional de archivos que integren a las unidades responsables del registro y resguardo de documentos oficiales en las dependencias universitarias.

### **15.3. Sistemas de evaluación del desempeño de las entidades académicas y dependencias universitarias**

1. Generar indicadores para evaluar la calidad de la gestión universitaria.
2. Analizar y evaluar el impacto del programa de apoyo integral para el desempeño escolar de los alumnos (PAIDEA)
3. Diseñar un sistema de seguimiento de la calidad de los servicios que ofrece n las escuelas y facultades.
4. Generar los reportes del desempeño de las dependencias universitarias y entidades académicas requeridos por cada una de las instancias y órganos.
5. Establecer que los informes anuales de directores de facultades, escuelas e institutos incluyan elementos de autocrítica para una adecuada evaluación del desempeño de las entidades académicas y dependencias universitarias.

La Preparatoria perteneciente al Colegio Oviedo Schonthal, Institución en la que se realiza la indagatoria, se encuentra incorporado a la UNAM con la autorización UNAM:14004825. Para su funcionamiento y operación debe apegarse al manual de disposiciones, supervisado por la Dirección General de Incorporación y Revalidación de Estudios (DGIRE).

Dicho manual de disposiciones se basa en la Legislación universitaria y en el Reglamento de Revalidación de Estudio. Se muestran los capítulos e incisos más importantes para esta investigación.

Abreviaturas:

- UNAM: Universidad Nacional Autónoma de México
- DEGIRE: Dirección General de Incorporación y Revalidación de Estudios.
- ISI: Instituciones de Sistema incorporado.
- ENP: Escuela Nacional Preparatoria.

## **2.7. Sistema Incorporado**

Será obligación de los profesores tener a disposición de los supervisores de la DEGIRE, según el caso, un concentrado de calificaciones y de asistencias que fundamente dicha exención.

- Podrán presentar examen ordinario (primera y/o segunda vuelta) aquellos alumnos que presenten identificación y reúnan el 80% de asistencias y que no haya quedado exentos. Los exámenes finales ordinarios y extraordinarios deberán presentarse por escrito (impresos o electrónicos) y deben cubrir la totalidad del programa. La programación de los exámenes debe ser notificada a la DGIRE, se aplicarán en las instalaciones del plantel y de ser conveniente los supervisores de la DGIRE, podrán verificar la aplicación de los exámenes. Así mismo la ISI, programa dos periodos de exámenes ordinarios y finales al término del curso correspondiente, los alumnos podrán presentarse a solicitarlos. Si se acredita la asignatura en la primera vuelta, no podrá presentarla por segunda ocasión, los exámenes ordinarios de primera y segunda vuelta deberán comprender el mismo contenido académico y el mismo grado de dificultad.

De no haber exención y para obtener la calificación definitiva, se deberá promediar la calificación del examen ordinario, ya sea primera o de segunda vueltas con el promedio general de las calificaciones parciales del año escolar.

La ISI, deberá concentrar la información relativa a las asistencias y calificaciones de los alumnos, por grupo, en el formato de acta económica previa información proporcionada por los profesores.

El control interno y el acta económica deberán ser conservados por a ISI por un mínimo de 120 días naturales posteriores a la conclusión del ciclo escolar correspondientes y funcionara para efectos de validación de calificaciones en los siguientes casos:

1. Cuando el profesor no firme el acta oficial expedida por la DEGIRE.
2. Cuando, por algún motivo, los alumnos no hayan aparecido en el acta oficial.
3. Cuando se solicite corrección a calificación.

#### De las calificaciones

Las calificaciones parciales (aprobatorias o reprobatorias) que obtenga el alumno deberán anotarse tanto en el control interno como en el acta económica, con números enteros y hasta dos decimales, en una escala del 0-10. Sólo al asentarse la calificación final, se podrá redondear al número entero que le corresponde. La calificación que se obtenga e examen extraordinario será definitiva sin promediar ninguna calificación parcial. Las calificaciones finales se obtendrán del redondeo de los correspondientes decimales. Los decimales iguales o mayores a .50 se ajustarán al número entero que le sigue. Cuando se obtenga la calificación mínima para acreditar alguna asignatura y ésta sea entre 5.50 y 5.99 subirá a 6. Las calificaciones aprobatorias se expresarán en los números 6,7,8,9,10. Siendo la calificación mínima aprobatoria es 6, por lo tanto, la calificación reprobatoria es de 5 (cinco) que significa no acreditada, cuando el alumno no se presente al examen, se anotara NP (no presentado).de los exámenes extraordinarios

La ISI registrará a los alumnos para exámenes extraordinarios, mediante los procedimientos que la DEGIRE establezca. Para la presentación de exámenes extraordinarios, se debe respetar la seriación de asignaturas establecida en el plan de

estudios correspondientes. Los exámenes extraordinarios deberán presentarse ante dos sinodales, profesores de la misma asignatura o correspondiente o de una afín, debiendo firmar el acta del examen. Los alumnos tendrán derecho a presentar, en examen extraordinario, en la ISI de su última inscripción, hasta dos asignaturas por semestre, y podrán presentar un número mayor de exámenes cuando:

1. Aquellos alumnos que estén por concluir su bachillerato y si son las únicas materias que adeudan.
2. Los que cursaron cuarto o quinto año de Escuela Nacional Preparatoria, hasta 3 asignaturas, si son las únicas que adeudan.

#### Capítulo 5. “De los planes de estudio”<sup>22</sup>

“Se entiende por plan de estudio, el conjunto de asignaturas y requisitos académicos que aseguran la preparación integral del alumno”.

Un plan de estudios comprende.

- Los requisitos escolares de ingreso, permanencia y egreso del nivel educativo correspondiente
- La lista de asignaturas que lo integran, organizados que en este caso es de un año, su carácter es obligatorio u optativo, su seriación, objetivo y en su caso las prácticas profesionales correspondientes.
- El valor en créditos del plan y de cada una de sus asignaturas, así como las horas clase, semanas obligatorias.
- El programa de cada asignatura.
- Las asignaturas deberán cursarse según el orden previsto, respetando su seriación y la carga académica establecidas (número máximo de créditos y /o asignatura por año)

---

<sup>22</sup> Ídem.

- En el plan de ENP deberá ofrecerse, en su último año, por lo menos dos de las cuatro áreas de conocimiento.

“En la impartición de los planes de estudio deberá cubrirse íntegramente el contenido de los programas de cada asignatura, Para tal fin, el profesor deberá hacer planeación didáctica del curso, a través de un diseño descriptivo del mismo o un programa operativo. Con base en el programa indicativo oficial de la asignatura, en el que incluirá las actividades de enseñanza-aprendizaje y de evaluación, con la correspondiente bibliografía de apoyo para los alumnos”<sup>23</sup> Todas las asignaturas deberán impartirse cumpliendo con el número de horas-semanas de clase, para efectos de asesoría u tutoría que establece el plan de estudios. Los planes escolarizados, la hora clase será de 50 min. Efectivos y con un máximo de 10 min de receso. Pudiéndose impartir hasta 2 horas continuas de la misma signatura. En cuanto a los grupos, estos no podrán exceder un máximo de 50 alumnos y un mínimo de 25.

## Capítulo 6. “De la Vinculación y Extensión Universitaria”<sup>24</sup>

“La Vinculación universitaria para el sistema incorporado, es la promoción de los servicios formativos que ofrece la UNAM a la comunidad educativa de las ISI. Las actividades que promueva y diseñe la DEGIRE podrán ser presenciales y a distancia”<sup>25</sup> entendiéndose por extensión universitaria, a las actividades y servicios educativos con fines de fortalecimiento integral y de identidad universitaria en alumnos y, para reforzar la actualización y superación académica de docentes, a través de: cursos, talleres, conferencias, promoción del conocimiento científico y tecnológico, actividades deportivas, recreativas, artísticas y de fomento universitario.

---

<sup>23</sup> Ídem.

<sup>24</sup> Ídem.

<sup>25</sup> Ídem.

## Capítulo 7. “De los Directores, Técnicos y Personal de Apoyo”

Las ISI deberán contar con un Director Técnico autorizado por la DEGIRE, para cada plan de estudios incorporado. Corresponderá al propietario o apoderado de la institución, hacer la respectiva propuesta acompañado de los documentos que indique la DEGIRE.

Los Directores Técnicos deberán cumplir con los siguientes requisitos.

- Ser mexicano, tener entre 25 y 70 años de edad, poseer al menos el título de licenciatura, contar con experiencia docente, comprobable a tres años en el nivel educativo. “Los Directores Técnicos de las ISI, son ante la UNAM, la autoridad responsable del cabal cumplimiento de las disposiciones contenida en el manual y, en lo aplicable, en la legislación universitaria”<sup>26</sup> Es función de un Director Técnico, dar a conocer a la comunidad estudiantil de la escuela, los lineamientos de planeación, control, operación y supervisión tanto administrativos como académicos, así mismo es el encargado de la gestión administrativa y académica.

## Capítulo 8. “Del Personal Docente”

Para impartir cátedra en alguna institución del sistema incorporado, el docente deberá obtener autorización de la DEGIRE. Se concederá por asignatura y puede ser una autorización permanente o temporal (según el caso).

Son obligaciones de los profesores de las ISI.

- Realizar actividades de acuerdo a los principios de igualdad, equidad y libertad de cátedra.
- Cumplir con el programa de asignatura, iniciar y terminar sus clases puntualmente, así como cumplir con los objetivos generales y específicos.

---

<sup>26</sup> Ídem.

- Elaborar, aplicar y portar en clase la planeación didáctica y/o el programa de trabajo de laboratorio de su asignatura, según corresponda.
- Entregar y revisar con los alumnos el programa de síntesis de la asignatura.
- Impartir las horas clase que establece el programa de su asignatura, según horario convenido y reportado a la DEGIRE.
- Elaborar, firmar y registrar en el Kardex el seguimiento programático de sus clases, de cada grupo.
- Realizar los exámenes ordinarios, extraordinarios en el caso de ENP.
- Llenar y firmar actas de examen ordinario y extraordinario que corresponda
- Autoevaluar el desarrollo de la planeación didáctica de su asignatura, a la conclusión del ciclo escolar
- Utilizar, con absoluta confidencialidad y responsabilidad su firma electrónica
- Enriquecer y actualizar sus conocimientos participando en, al menos 20 horas anuales de cursos de formación, actualización y superación que ofrezca y/o avale la DEGIRE.

## Capítulo 9. “De la Educación Continua”

“Se entiende por Educación continua al proceso educativo de capacitación académica diseñado, organizado y programado, con la finalidad de fomentar la actualización docente en todos

Los campos del conocimiento”<sup>27</sup>

La coordinación de Educación Continua, pertenece a la DEGIRE y es el área encargada de diseñar opciones pertinentes para la actualización y superación del docente del sistema incorporado.

---

<sup>27</sup> Ídem.



## 2.5. Derechos y Obligaciones de los Alumnos

### Capítulo 10. “De los Alumnos”

“Son alumnos del SI, aquellos que cursan un plan de estudios incorporado a la UNAM, y que han sido debidamente registrados ante la DEGIRE.”<sup>28</sup>

Los alumnos contarán con un número de cuenta que lo identifica como alumno incorporado a la UNAM, la escuela a la que pertenezcan deberá realizar los trámites para su incorporación, este registro estará vigente hasta que concluyan sus estudios. Para la correcta ubicación de los alumnos, se deberá observar los dictámenes de acreditación y revalidación, así como la seriación y el número máximo de asignaturas que adeuden. Si algún alumno a interrumpido sus estudios, sólo podrá continuarlos sujetándose al plan de estudios vigente.

Los alumnos que cursen el plan ENP, podrán ser promovidos para cursar el próximo año escolar, si como máximo adeudan tres asignaturas. Los alumnos no podrán ser registrados, ni acreditar las asignaturas que estén afectadas por la seriación establecida en el plan de estudios. En el plan de estudios de la ENP, indica, que los alumnos que adeuden una asignatura de cuarto año, sólo podrán ser registrados en sexto año, cuando la seriación no afecte cursar la signatura del último año, por lo que, los alumnos que adeuden más de una asignatura de cuarto no podrán registrarse para sexto año. Los alumnos deberán presentar los exámenes extraordinarios en la institución de último registro. Los alumnos podrán solicitar cambio de institución, si han transcurrido el 20% de ciclo escolar.

Son obligaciones de los alumnos

- Cumplir, en lo aplicable con la Legislación Universitaria
- Entregar en tiempo y forma los documentos requeridos por la DEGIRE

---

<sup>28</sup> Ídem.

- Registrar su expediente digital a través del sistema de cómputo de la DEGIRE.
- Conocer su número de cuenta, asignado por la UNAM
- Identificarse, ante la ISI o la DEGIRE con su credencial UNAMSI
- Cumplir con el reglamento interno de la ISI
- Cumplir con los requisitos de ingreso, permanencia y egreso, correspondientes al plan de estudio.
- Obtener y revisar la tira de asignaturas y la historia académica emitida por la DEGIRE en los periodos que está determine
- Conservar las prácticas y trabajos de la signatura teórico-prácticas, para presentarlos en el examen final ordinario. Los alumnos exentos deberán conservar este material para presentarlos ante la DEGIRE, en caso de ser requeridos.
- Cubrir, en lo aplicable, las cuotas previas en el reglamento de pagos y servicios de incorporación y revalidación de estudios y las demás establecidas por la UNAM.

Los alumnos tienen derecho a recibir de su ISI:

- El reglamento interno en el momento de su inscripción
- Su credencial UNAMSI
- El mapa curricular del plan de estudios y la síntesis de los programas de cada asignatura
- La revisión de examen y, en su caso la correspondiente corrección de la calificación, conforme a las disposiciones y procedimientos establecidos por el Manual de Disposiciones.
- La tira de asignaturas y la historia académica, en la DEGIRE
- Los documentos que fueron requeridos, al último trámite que corresponda
- Información sobre el programa de vinculación y extensión universitaria.
- Los alumnos becados tendrán los mismos derechos y obligaciones que los demás alumnos SI.
- La baja de los alumnos que ocurra en el ciclo escolar deberá ser notificada a la

DEGIRE, si la baja es por expulsión, deberá acompañarse del acta administrativa correspondiente y entregada a la DEGIRE en un lapso no mayor de 5 días posteriores a la expulsión.

## Capítulo 11. “Del Servicio Social”

“Se entiende por servicio social, la realización obligatoria de actividades temporales que ejecutan los estudiantes de carreras técnicas y profesionales, tendientes a la aplicación de los conocimientos que hayan obtenido y que impliquen el ejercicio de la práctica profesional en beneficio o interés de la sociedad.”<sup>29</sup>

## Capítulo 12. “De las Becas”

Las ISI están obligadas a reservar un mínimo del 5% de su matrícula para becas completas que asignará la UNAM, a través de su Comisión Mixta de Becas, como una prestación laboral a su personal académico y administrativo, cónyuges e hijos. Así como a alumnos seleccionados por la UNAM.

### Capítulo 12.1. “De Los Pagos”

“Las ISI tendrá la obligación de pagar a la UNAM las cuotas establecidas en el Reglamento de Pagos por Servicios de Incorporación Y Revalidación de Estudios, así como las que se generen por trámites extemporáneos, sanciones pecuniarias y por otros servicios que preste la DEGIRE.”<sup>30</sup>

---

<sup>29</sup> Ídem.

<sup>30</sup> Ídem.

## Capítulo 13. “De Las Sanciones”

“Las violaciones a las disposiciones al Manual de Disposiciones y a las demás disposiciones universitarias aplicables en que incurra las ISI, se sancionarán con exhorto, extrañamiento, sanción pecuniaria, condicionamiento cancelación de la incorporación de los estudios, según la gravedad del caso.”<sup>31</sup>

Estas líneas de acción atienden las disposiciones y normas que se consideran óptimas para que el estudiante consiga los objetivos diseñados para su formación académica, enunciándose los procedimientos administrativos y las reglas que deben cumplir durante su estancia en el nivel medio superior.

### **2.8. El Nivel Medio Superior de la Secretaría de Educación Pública**

Antecedentes de la Subsecretaría de Educación Media Superior “SEMS”

La SEP a través de la Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS), oferta diversas modalidades del Bachillerato, por lo que, desde el “Plan Nacional de Desarrollo 2008-2012, Eje 3 “Igualdad de Oportunidades”<sup>32</sup>, Objetivo 9 “Elevar la calidad educativa”, Estrategia 9.3 y que en congruencia con el Programa Sectorial de Educación 2007-2012, Objetivo 1 y con la finalidad de renovar y reformar los subsistemas que la componen, se elaboran dos acuerdos, el 442 (2008) por el que se establece el Sistema Nacional de Bachillerato en un marco de diversidad y el acuerdo 444 ( 2008) por el que se establecen las competencias que constituyen el marco curricular común del Sistema Nacional de Bachillerato, acuerdos que permitirán el libre tránsito entre los subsistemas que lo conforman así como una certificación nacional de la Educación Media Superior.

---

<sup>31</sup> Ídem.

<sup>32</sup> <http://sems.gob.mx>, Diario Oficial,. Acuerdo 442, viernes 26 de septiembre 2008 (Fecha de Consulta 3 de Noviembre 2016).

Acuerdo Número 442 por el que se establece el Sistema Nacional de Bachillerato en un Marco de Diversidad.

“Artículo Primero: El objeto de este acuerdo es el establecimiento del Sistema Nacional de Bachillerato en un marco de diversidad, para lo cual se llevará a cabo el proceso de Reforma Integral de la Educación Media Superior.

Artículo Segundo: Con pleno respeto al federalismo educativo y a la autonomía universitaria el Sistema Nacional de Bachillerato (SNB) en un marco de diversidad establece como los ejes de la Reforma Integral de la Educación Media Superior y sus niveles.

El acuerdo 442 expresa claramente y de forma muy específica los retos que deben atender considerando cuatro ejes.

- El primero refiere a la construcción de un marco curricular común (MCC) con base en competencias, planeado para responder a las necesidades presentes y futuras.
- El segundo eje considera la definición y regulación de las opciones de la oferta de la Educación Media Superior, en las modalidades que contempla la Ley General de Educación, de manera que puedan ser reguladas e integradas al sistema educativo nacional.
- El tercer eje tiene que ver con los mecanismos de gestión de la reforma, necesarios para fortalecer el desempeño académico de los alumnos y mejorar la calidad de las instituciones.
- El cuarto eje considera la certificación complementaria del sistema nacional de bachillerato; certificado que avala el hecho de que las distintas opciones de la Educación Media Superior comparten ciertos objetivos fundamentales y participan de una identidad común.

## 2.7. Acuerdo 444 de la SEP

“Acuerdo Número 444 por el que se establecen las competencias que constituyen el marco curricular común del Sistema Nacional de Bachillerato”.<sup>33</sup>

Artículo 1.- El presente Acuerdo tiene por objeto establecer para el tipo medio superior:

- I. Las competencias genéricas;
- II. Las competencias disciplinares básicas.
- III. Los aspectos que deberán considerarse para la elaboración y determinación de las competencias disciplinares extendidas y las competencias profesionales.

Artículo 2.- El Marco Curricular Común del Sistema Nacional de Bachillerato está orientado a dotar a la EMS de una identidad que responda a sus necesidades presentes y futuras y tiene como base las competencias genéricas, las disciplinares y las profesionales cuyos objetivos se describen a continuación:

Competencias Genéricas:

Comunes a todos los egresados de la Educación Media Superior. Son competencias clave, por su importancia y aplicaciones diversas a lo largo de la vida; transversales, por ser relevantes a todas las disciplinas y espacios curriculares de la EMS, y transferibles, por reforzar la capacidad de los estudiantes de adquirir otras competencias.

Objetivos de las competencias genéricas.

- Se auto determina y cuida de sí
- Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones

---

<sup>33</sup> <http://sems.gob.mx>, Diario Oficial,. Acuerdo 444, viernes 26 de septiembre 2008 (Fecha de Consulta 3 de Noviembre 2016).

en distintos géneros

- Elige y practica estilos de vida saludables
- Se expresa y comunica
- Piensa crítica y reflexivamente
- Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.
- Aprende de forma autónoma
- Trabaja de forma colaborativa
- Participa con responsabilidad social
- Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores ideas y prácticas sociales
- Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.

#### Competencias Disciplinarias.

Básicas: Comunes a todos los egresados de las EMS, representan la base común de la formación disciplinar en el marco del Sistema Nacional de Bachillerato (SNB).

Extendidas: No serán compartidas por todos los egresados De la Educación Media Superior (EMS). Dan especificidad al modelo educativo de los distintos subsistemas de las EMS. Son de mayor profundidad o amplitud que las competencias disciplinarias básicas.

#### Objetivos de las competencias disciplinarias

Las competencias disciplinarias se organizan en los campos disciplinarios

<b>Campo disciplinar</b>	<b>Disciplinas</b>
<b>Matemáticas</b>	Matemáticas
<b>Ciencias experimentales</b>	Física, química, biología y ecología
<b>Ciencias Sociales</b>	Historia, sociología, política, economía y administración
<b>Comunicación</b>	Lectura y expresión oral y escrita, literatura, lengua extranjera e informática

Tabla 1. Elaboración Propia. *Tabla de Competencias Genéricas.*

### Competencias Profesionales

Básicas: Proporciona a los jóvenes formación elemental para el trabajo.

Extendidas: Prepara a los jóvenes con una calificación de nivel técnico para incorporarse al ejercicio profesional.

Objetivos de las competencias profesionales.

- Las competencias profesionales desarrollan y despliegan en contextos laborales específicos.
- La construcción de las competencias profesionales se apoya en las distintas normas nacionales, internacionales e institucionales, según sea conveniente.
- Las competencias profesionales permiten avanzar hacia estructuras curriculares flexibles.
- Las competencias profesionales deben evaluarse en el desempeño y, dentro de lo posible su desarrollo debe verse reflejado en certificados.

## **2.9. La Normatividad para los Servicios Escolares de los Planteles Pertencientes a la Educación Media Superior de la SEP**

La normatividad del Sistema Nacional de Bachillerato, tiene la finalidad de garantizar la equidad en el ingreso, en la permanencia y en el egreso de los estudiantes de EMS, así



como permitir el libre tránsito de los alumnos, aplicando la portabilidad de estudios, en todas sus modalidades.

El documento de la normatividad está integrado por las normas correspondientes a las etapas de inscripción, acreditación, certificación y titulación, a fin de ordenar, organizar y coordinar las funciones, servicios y/o actividades de las unidades administrativas e instituciones educativas conforme a su facultad<sup>34</sup>.

En la actualidad, una vez implementada y puesta en marcha la operación de la Reforma Educativa, los retos que enfrenta la educación media superior, son de mayor envergadura en infraestructura a nivel nacional, equipamiento de aulas, sistemas tecnológicos, materiales de laboratorios, capacitación docente, regularización de las plazas de los mismos, regularización de perfiles de los docentes, con la finalidad de ofrecer calidad y eficiencia académica y equidad para el mayor número de aspirantes al nivel medio superior.

El conocimiento de la normatividad de las leyes de educación de la Universidad Nacional Autónoma de México y de la Secretaría de Educación Pública en su nivel Medio Superior, ha permitido la comprensión del contexto general de la vida académica (enseñanza-aprendizaje) razón de ser de ambas instituciones, vista desde el enfoque organizacional, de planeación, gestión y operatividad, para el conocimiento, las competencias y habilidades que deben desarrollar los estudiantes en cada ciclo escolar y en cada disciplina, lo cual tiene impacto en la sociedad y para la vida laboral. Asimismo, el conocimiento y comprensión de la tarea educativa analizada desde las instancias gestoras y la institución educativa objeto de la investigación, brinda la posibilidad de articular y reunir en la planeación diaria estrategias adecuadas para el desarrollo de habilidades metacognitivas y de autodirección descritas en cada punto de la planeación educativa del grado.

---

<sup>34</sup> Secretaría de Educación Media Superior. SEMS, Normas Específicas para los Servicios Escolares de los Planteles de la DGB, DGECYTM, DGETA, DGETI, CECYTESE Incorporados. Recuperado de [https://www.dgb.sep.gob.mx/control-escolar/01-normas/Normas\\_CE\\_2010-2011.pdf](https://www.dgb.sep.gob.mx/control-escolar/01-normas/Normas_CE_2010-2011.pdf) p. 1-6 (Fecha de Consulta 3 de Noviembre 2016).

## **CAPÍTULO 3. LAS HABILIDADES COGNITIVAS EN EL APRENDIZAJE DESDE EL PARADIGMA CONSTRUCTIVISTA**

### **(Marco Teórico)**

#### **3.1. Construcciones Conceptuales desde el Cognoscitivismo**

Hablar de cognición, implica una revisión teórica desde varios paradigmas, disciplinas como las filosóficas, biológicas, psicológicas, pedagógicas y en la actualidad desde la perspectiva de las neurociencias por ser un proceso psíquico que acontece en la mente humana.

La cognición se entiende como el proceso donde intervienen etapas, para desarrollar habilidades, por medio de la experiencia y el aprendizaje, los cuales son utilizados para el análisis, planeación, evaluación y reflexión de problemas, cotidianos, personales, emocionales, académicos o profesionales. Es así que el desarrollo cognitivo no sólo consiste en cambios sino en transformaciones significativas que requiere el estudiante.

Por otra parte, a través del aprendizaje las personas adquieren conocimientos y formas de conducta, los cuales cambian conforme se aprenden más conocimientos, el aprendizaje, es una facultad especial del ser humano y se encuentra activo en todo momento, esta actividad le permite al estudiante, consolidar el dominio de lo aprendido en habilidades o destrezas específicas que se automatizan con el tiempo.

#### **3.2. Concepcion del Desarrollo Cognitivo de Piaget**

Para Jean Piaget, el desarrollo cognitivo es un proceso inherente, inalterable y evolutivo (Maier 2003), sin embargo, dentro de estos procesos, Piaget describe una serie de fases y

sub fases llamados estadios. Cada estadio representa la conformación en pautas poseedoras de las mismas características y éstas dependerán del estilo de vida del individuo, los estadios son puntos de referencia para comprender la secuencia del desarrollo cognoscitivo; cada fase o estadio manifiesta una serie de elementos dentro de una secuencia definida, el termino de cada estadio da lugar a un equilibrio transitorio, el cual representa una nueva fase. Las fases o estadios del desarrollo están sujetas a la edad, pero no sujetas a la edad en orden de secuencia biológica.

Es así que la epistemología genética, afirma la existencia de las invariantes funcionales del desarrollo cognoscitivo para que esté se lleve a cabo, la adaptación al medio, la asimilación, proceso a través del cual se incorpora la información externa a la mente del individuo y la acomodación proceso que ocurre en la mente y que incorpora la información.

Estos estadios o fases fundamentales están organizados unos sobre otros como los son:

La fase sensorio-motriz, la fase preconceptual, la fase del pensamiento intuitivo, la de las operaciones concretas y la de las operaciones formales, en esta última fase, se centra el interés de la investigación.

La fase de operaciones formales, es la última fase de desarrollo intelectual que ocurre entre los 11 y los 15 años, desde el punto de vista de la maduración cognitiva o maduración de las estructuras cerebrales, identificándose más como etapa biológica, donde concluye la niñez y comienza la juventud. En esta etapa, el adolescente adquiere la capacidad de pensar y razonar fuera de los límites de su propio mundo y creencias, el pensamiento formal incentiva un cambio entre lo real y lo posible, donde lo real se encontrará subordinado a lo posible, es entonces que, para el adolescente, las relaciones como proceso adoptan la forma de hipótesis como causa y no son analizados los efectos o consecuencias. Describe Piaget (como se citó en Maier 2003) que los procesos asimilativos y acomodativos en esta fase, a la que llama fase final del desarrollo, encuentran su equilibrio integrándose en procesos

inconscientes y espontáneos del funcionamiento mental humano. Es así que a través de dichos procesos el adolescente alcanza un razonamiento hipotético-deductivo.

### **El Carácter Hipotético-Deductivo**

En esta etapa, el adolescente aborda un problema concibiendo todas o casi todas las relaciones posibles entre los elementos y la forma para realizar este proceso es a través de la hipótesis, teniendo la capacidad de someter a prueba cada relación para confirmarla o no, además, lo realiza de manera simultánea en varias de éstas, para poder realizar la acción comprobatoria hace uso del razonamiento deductivo. “El sujeto de este estadio no sólo formula hipótesis o respuestas posibles sobre problemas, sino que también las puede manejar y seleccionar al comprobarlas sistemáticamente y someter los resultados a pruebas de un análisis deductivo” (Carretero, 2000:42).

En la interpretación de Inhelder y Piaget (1955), Carretero (2000) describe tres fases o etapas del estadio de operaciones formales.

1. Eliminación de las hipótesis admitidas hasta entonces: se refiere a la descartación de las hipótesis más simples por simple evocación verbal o mental de contraejemplos sin necesidad de demostrarlos.
2. Construcción de nuevas hipótesis: mediante la mejora de la comprensión de las nociones implicadas en el problema que se presente, a través de la capacidad de utilizar elementos posibles o hipotéticos procedentes de abstracciones realizadas al margen de la información que se les ha proporcionado.
3. Verificación de la nueva hipótesis: Se consigue mediante el análisis sistemático de todas las combinaciones posibles de las variables que influyen en el problema y del o los elementos implicados en ello. Este análisis sólo es posible si se comprueba la acción de cada factor, manteniendo constante los demás.

En conclusión, los sujetos de este estadio, expresan las hipótesis mediante afirmaciones o enunciados que las representan. Pero además de expresarlas, razonan sobre ellas y sobre los resultados de sus pruebas una vez convertidas en proposiciones, de forma deductiva, ya que han sido sometidas a un análisis lógico en el que utilizan la disyunción, la implicación, la exclusión y otras operaciones lógicas.

### **3.3. Teoría Cognoscitiva de Vygotsky**

Vygotsky (como lo citó Cano de Faroh 2007), denomina a la etapa de la adolescencia como la edad de transición o periodo de maduración sexual, entendiendo esta categorización como el paso de la infancia a la adultez.

Si bien Vygotsky considera el desarrollo intelectual y biológico en esta etapa, da importancia prioritaria al desarrollo socio cultural del sujeto, donde el avance en el desarrollo de contenidos de pensamiento, permitirán nuevos procesos de conducta, los cuales permitirán una etapa superior de operaciones intelectuales.

Además, considera que el aspecto clave que caracteriza el pensamiento del adolescente es la capacidad de asimilar por primera vez el proceso de formación de conceptos, lo cual permite al sujeto, una forma nueva y superior de actividad intelectual, a través de la razón, por su parte, puede ser definida como el desarrollo artificial del niño. La educación es el dominio ingenioso de los procesos naturales del desarrollo. La educación no sólo influye sobre unos procesos del desarrollo, sino que reestructura, la manera más esencial de todas las funciones de la conducta” Vigostky (como se citó en Baquero, 1996).

El planteamiento Vigostkyano a diferencia del Piagetiano, no subordina al aprendizaje al estadio del desarrollo alcanzado, es decir es primero el desarrollo cognitivo y después el aprendizaje, pues es el desarrollo cognitivo quién crea el área de desarrollo potencial. Es este fundamento el que le concede importancia a la instrucción encaminada a provocar

procesos de aprendizaje y la apropiación del bagaje cultural, producto de una evolución histórica de la humanidad, que se transmite en la relación educativa mediante el lenguaje.

Para Vygotsky, las etapas piagetianas por las que paso el desarrollo del pensamiento no dependen directamente de la edad, sino lo que han aprendido en cada una de ellas y, por lo tanto, concede importancia a la instrucción como consecuencia de la transmisión educativa, más que a la actividad propia del individuo (Navarro, 2000: 106-107).

### **3.4. Teoría de la Modificabilidad Cognitiva Estructural de Reuven Feuerstein**

En palabras de Feuerstein (2002), en la Revista de la Red de Revistas Científicas de America Latina y del Caribe, España y Portugal (Redalyc), la Modificabilidad Cognitiva Estructural (MCE) crece a partir del interés en la observación de ver a los estudiantes de bajo rendimiento ser capaces de modificarse mediante procesos cognoscitivos para adaptarse a las exigencias sociales. “La modificabilidad cognitiva estructural se fundamenta en la Experiencia de Aprendizaje Mediado (EAM) teoría a la cual se le atribuye la modificabilidad humana, la cual consta de varias herramientas conceptuales cognoscitivas que caracterizan y dan forma a los aspectos aplicados en la teoría, entre los que se encuentra el mapa cognitivo, las funciones deficientes y la orientación de procesos” (Nogez, 2002).

Feurestein (2002) describe que, la modificabilidad cognitiva estructural, se basa en el concepto de crecimiento humano, considerando la esencia de su propia naturaleza evolutiva y a la transformación de sus potencialidades cognitivas en habilidades de razonamiento, así como a la búsqueda continua de soluciones a los problemas de diversa índole que pueda plantear su entorno del estudiante.

Plantea tres sistemas aplicados en la modificabilidad Cognitiva Estructural:

1. El dispositivo de Evaluación de la propensión de aprendizaje, el cual permite conocer la naturaleza de la inteligencia humana y su modificabilidad.
2. El programa de Enriquecimiento instrumental, es una forma práctica de la experiencia de aprendizaje mediada.
3. La creación de ambientes modificables, la cual es una condición vital para materializar el potencial de modificabilidad humana.

El Programa EIF, es uno de los tres sistemas aplicados por Feurestein, el cual se deriva de la Teoría de Modificabilidad y se encuentra integrado por 14 instrumentos, cada uno está enfocado a una función cognitiva determinada, estos instrumentos permiten que el aprendizaje avance en su desarrollo cognitivo por medio de ejercicios con criterios de complejidad y abstracción. Los contenidos son circunstanciales, con la finalidad de ejercitar las operaciones mentales; estos ejercicios implican reglas, principios y estrategias para la solución eficaz de problemas y se orientan hacia la transferencia de aprendizajes previos, aprendidos en otro contexto y según la propia experiencia del estudiante, favoreciendo el aprendizaje significativo.

Instrumentos del Programa de Enriquecimiento Instrumental (Tallizina, 1985<sup>35</sup>):

- |                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|
| 1. Organización de puntos | 8. Progresiones numéricas |
| 2. Orientación espacial   | 9. Relaciones Familiares  |
| 3. Comparaciones          | 10. Instrucciones         |

---

<sup>35</sup> Los instrumentos utilizados por Feuerstein, se encuentran en los manuales de Nina F. Tallizina. Los fundamentos de la enseñanza en la educación superior. (Conferencias) Edición especial para la UAM Xochimilco, así como en los cuatro tomos de Desarrollo de Habilidades del Pensamiento de Margarita de Sánchez, Edición especial para el ITESM.

- |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|
| 4. Clasificaciones         | 11. Relaciones Temporales  |
| 5. Percepción analítica    | 12. Relaciones Transitivas |
| 6. Orientación espacial II | 13. Silogismos             |
| 7. Ilustraciones           | 14. Diseño de patrones     |

El éxito de este programa según Feurestein (Nogez, 2002), radica en la reiterada utilización de procesos de orden metacognitivo, los cuales inducen la significatividad en los nuevos aprendizajes. Los diseños de los ejercicios tienen un significado universal, es decir son independientes del lenguaje o del contenido, permitiendo una interacción inmediata, promoviendo la auto plasticidad del proceso cognitivo, es decir promueven y provocan el desarrollo de habilidades del pensamiento. teniendo como objetivos:

- Corrección de las funciones cognitivas deficientes
- La adquisición de conceptos, operaciones y etiquetas básicas
- Producción de motivación intrínseca a través de formación de hábitos
- Creación de motivación de procesos del pensamiento reflexivos, intuitivos e introspectivos
- Desarrollo de una actitud activa de aprendizaje.

### **3.5. Modelo de la Inteligencia Triádica de Robert Sternberg**

Las teorías de Piaget y Vygotsky, describen los procesos que imperan en la mente humana para lograr un desarrollo cognitivo, etapas, edades, estímulos, interacciones sociales, contextos culturales. Por su parte, Sternberg (1987), realiza investigaciones sobre la mirada de la inteligencia humana, a la cual define como “la actividad mental dirigida hacia la adaptación intencional, selección o transformación de entornos del mundo real”. Difiere de las pruebas psicométricas para definir el grado de inteligencia humana de los individuos, argumenta que éstas son fuentes estáticas y de marcadas diferencias individuales llamadas factores, por lo que adopta un enfoque cognitivo, aclarando qué, todas las teorías de la inteligencia más que contradecirse se complementan.



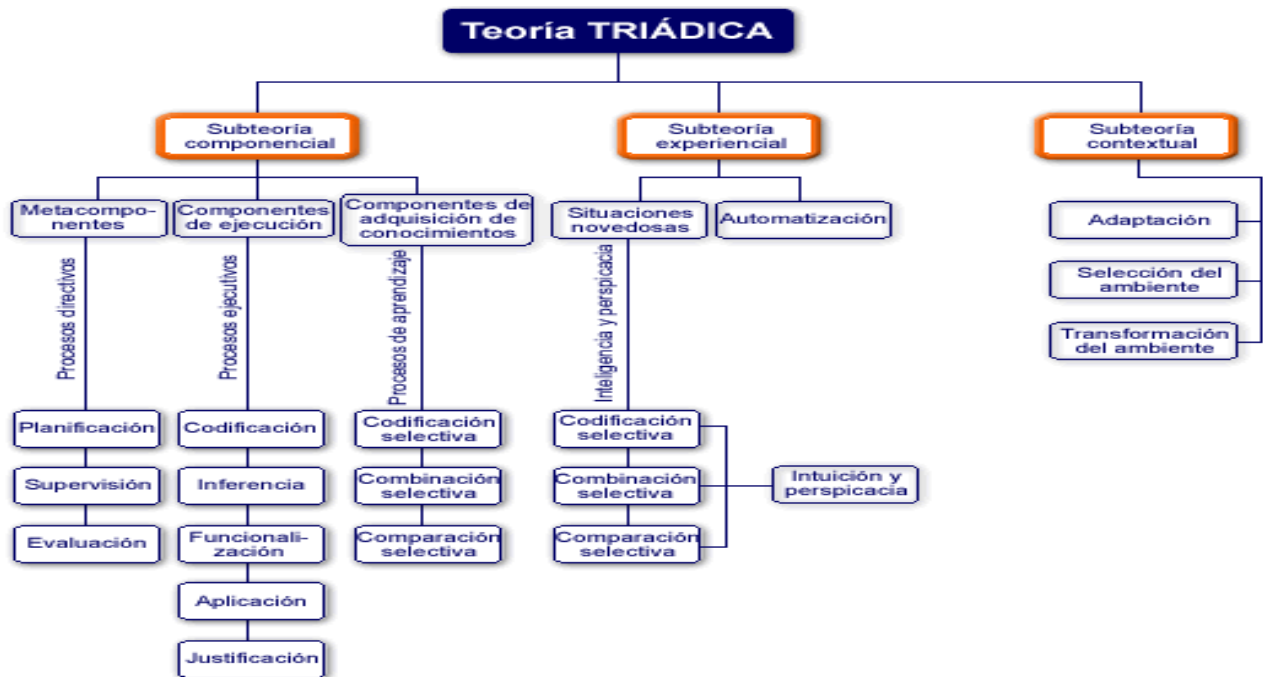


Imagen 4. *Teoría Tríadica de Robert Sternberg.*

La Teoría Triárquica de Sternberg (1987), explica las diferentes interacciones que se dan entre los distintos componentes, a lo que llama subteorías, es así que las presenta como:

1. La teoría Componencial, que refiere a las relaciones entre inteligencia y el mundo interno
2. La teoría experiencial, es el proceso de la inteligencia a través de la relación del individuo y su experiencia a lo largo de su vida.
3. La teoría Contextual, que considera a la inteligencia en función de las relaciones del individuo con el contexto.

## Teoría Componencial

El marco meta teórico propuesto por Sternberg, se fundamenta en la noción de meta componentes y componentes.

Un componente es un proceso elemental de información que opera sobre una representación interna de objetos y símbolos, mismos, que pueden traducir una entrada de información sensorial en una representación conceptual y tiene tres características: Duración, dificultad y probabilidad de ejecución.

Los meta componentes, son de razonamiento inductivo, para lo cual Sternberg (1987) describe seis procesos:

1. Los componentes de ejecución: que son procesos requeridos en el razonamiento analógico, estos son la codificación, la inferencia, la proyección y la aplicación.
2. La Selección de la representación: este proceso se da, cuando el sujeto, utiliza representaciones alternativas de información del tipo de razonamiento inductivo.
3. Selección para simplificar su propio procesamiento de información.
4. Decisión sobre el mantenimiento de una estrategia: aunque esté meta componente no está suficientemente demostrado, se dice que es la capacidad de cambiar de estrategias, Sternberg refiere a un problema de razonamiento inductivo.
5. Selección entre velocidad y precisión: el sujeto es capaz de decidir y localizar la información, recursos y estrategias que le permitan resolver el problema de forma rápida y eficaz.
6. Supervisión de la solución: proceso a través del cual los sujetos, supervisan, evalúan las acciones realizadas, así como verifican si aún hay algo por hacer.

Es así que la subteoría componencial, especifica los procesos que subyacen en el procesamiento de la información para comprender la conducta inteligente, estos procesos se encuentran en tres componentes:

1. Los Meta componentes: Son procesos ejecutivos de orden superior que se usan para planificar una actividad, controlar y evaluar el resultado, este componente es básico para entender los dos siguientes componentes.
2. Los componentes de rendimiento: Son procesos de orden inferior que ejecutan las indicaciones del meta componentes, son procesos mentales de codificación, inferencia, comparación, justificación.
3. Los componentes de adquisición: son los mecanismos que se emplean para adquirir nueva información, recordar la ya existente y transferirla a otro u otros contextos, existiendo tres componentes esenciales.
  - Codificación selectiva, que consiste en localizar datos relevantes para la solución de problemas, eliminando los irrelevantes.
  - El componente de combinación selectiva o integración de toda la información en una nueva estructura.

El componente de comparación selectiva, procesos que supone relacionar la nueva información con la adquirida previamente.

## **La Teoría Experiencial**

La teoría experiencial o creativa, da referencia a la adaptación de experiencias previas para el manejo de nuevos problemas. De acuerdo a Sternberg (1987), cuando el sujeto enfrenta un problema, se inicia un proceso de evaluación para identificar si es un problema antes resuelto. Estas adaptaciones de las experiencias previas implican a su vez dos procesos, la novedad de nuevos retos y la automatización de los retos ya resueltos. La novedad refiere al hecho de enfrentar problemas desconocidos los cuales requieren de mayor concentración y esfuerzo para resolverlos. La automatización refiere a un problema específico que se ha presentado en repetidas ocasiones, lo que permite al sujeto realizar la acción de forma sistemática y hacer otra actividad simultáneamente. Este componente está relacionado con la creatividad y la intuición.

## **La Teoría Contextual.**

Esta subteoría se ocupa de la actividad mental, en la acción de conseguir el ajuste al contexto, es decir, es la capacidad del sujeto para adaptarse a su entorno, para lo cual Sternberg refiere tres procesos: la adaptación, que es la capacidad de acomodarse a su entorno; la transformación o conformación, que es la capacidad que tiene el ser humano de distinguir o identificar entre dos opciones cual es la mejor debido a las circunstancias que se plantean.

Robert Sternberg (1997), también realiza estudios de creatividad como un elemento más de inteligencia. La creatividad implica una serie de conceptos a fin de definir que es creatividad y cuál es su importancia en la inteligencia, estos son: el conocimiento y los estilos de pensamiento. Definiendo que la inteligencia sintética, analítica y práctica, la habilidad para ver las cosas de nuevas maneras, redefinir los problemas, estructurar los problemas, asignar recursos y evaluar ideas, así como promoverlas y utilizar la reacción de otras, son esenciales para un trabajo creativo. “Algunas personas pueden tener potencial creativo, pero permanece latente a menos que lo manifiesten de algún modo observable” (1997:17-25).

## **3.6. Modelos actuales sobre Aprendizaje y Cognición**

### **Teoría de las Inteligencias Múltiples de Howard Gardner**

Para Gardner, la inteligencia es la competencia cognitiva del hombre, es un conjunto de habilidades, talentos o capacidades mentales, “Todos los individuos normales poseen cada una de estas capacidades en cierto grado, los individuos difieren en el grado de capacidad y en la naturaleza de la combinación de estas capacidades” (1995:32-33)

La teoría de las inteligencias múltiples, nace sobre la visión de un enfoque biológico y de la psicología evolutiva de la cognición, así como a través de evidencias procedentes de varias

fuentes como los son: conocimiento acerca del desarrollo cognitivo normal, el desarrollo cognitivo de individuos superdotados, información acerca del deterioro de las capacidades cognitivas bajo condiciones de lesión cerebral, estudios psicométricos, estudios psicológicos de aprendizaje, desarrollo evolutivo de la cognición a través de las culturas. Estos estudios permitieron que Gardner agrupara los criterios en inteligencias genuinas. De igual forma Gardner fundamenta su investigación en aportes realizados por parte de la neurobiología, los cuales describen áreas específicas del cerebro que procesan la información como lo es la descripción por hemisferios, ejemplo: el hemisferio izquierdo es secuencial, analítico, lógico y lineal, mide tiempos, piensa en palabras y números, contrario a estos procesos, el hemisferio derecho procesa la información de manera global, es emocional, intuitivo, imaginativo, creativo, en vez de utilizar la lógica procesa la información a través de la intuición.

Además de las características o criterios que posee cada inteligencia, estas, deben ejecutar una operación nuclear identificable, es decir, cada inteligencia se activa y dispara a partir de ciertos criterios de información ya sea de forma interna o externa (justificación que aporta la neurología con base en la función neuronal). De igual forma este teórico describe que otro rasgo que deben compartir las inteligencias, es la de ser susceptible de codificarse en un sistema simbólico, un sistema de significado, producto de la cultura e independientes entre sí, algunas inteligencias pueden perderse al tiempo, mientras otras se preservan.

### **Las Inteligencias Múltiples en la Educación**

Según la teoría de las inteligencias múltiples, una inteligencia puede servir tanto de contenido de la enseñanza como medio para comunicar este contenido. Donde el contenido será el tema o los temas de la disciplina por aprender y el medio será la forma de abordarlo.

#### **Inteligencia Lingüística**

La inteligencia lingüística tiene la capacidad de dominar el lenguaje y la forma de comunicarnos con los demás, refiriendo a habilidades verbales, escritas, simbólicas de gestualidad, esta inteligencia se desarrolla en la zona cerebral llamada área de Brocca que

es la responsable de la elaboración de enunciados gramaticales, esta habilidad también dependerá de la cultura.

### Inteligencia Lógico-Matemática

La inteligencia Lógico-matemática es la capacidad para el razonamiento lógico, y la resolución de problemas, la facilidad para el cálculo mental. Según Gardner, esta capacidad es la que han desarrollado los científicos, debido a la capacidad de manejar muchas variables de forma simultánea, la creación de hipótesis, la evaluación de las mismas y la rapidez con la que se aceptan y se rechazan. Junto con la inteligencia lingüística, forman parte del test IQ.

### Inteligencia Espacial

Ésta es la habilidad para observar el mundo y los objetos desde diferentes perspectivas, Las pruebas procedentes de la investigación reportan que esta es la habilidad para el uso de mapas, visualización de objetos desde otra perspectiva, las artes visuales emplean también esta inteligencia. Esta inteligencia se desarrolla en el hemisferio derecho.

### Inteligencia Musical

Ésta es otra inteligencia que se desarrolla en el hemisferio derecho, las investigaciones de Gardner identificó ciertas áreas del cerebro que participan en la percepción y la producción musical y en la interpretación. Esta inteligencia también refiere a un vínculo biológico, “Gardner describe como ejemplo el caso del violinista Yehudi Menuhin” (1995: 35), que antes de haber aprendido música tenía la capacidad reacción al sonido y una vez en aprendizaje su rápido progreso con instrumentos.

### Inteligencia Cinestésica -Corporal

La inteligencia cinético-espacial, refiere a la capacidad corporal y motriz; el control del movimiento se encuentra en el área de la corteza motora, ambos hemisferios controlan los

movimientos corporales, la evolución de los movimientos corporales especializados es de gran importancia para las especies, aún más para la humana ya que posibilita la utilización de herramientas. El desarrollo de la inteligencia cinestésica espacial es observado en bailarines, deportistas, cirujanos, creadores plásticos.

### La Inteligencia interpersonal

Esta inteligencia se construye a partir de una capacidad nuclear para sentir distinciones entre los demás. Esta capacidad nos posibilita a identificar estados de ánimo, temperamentos, motivaciones e intenciones, así como identificar problemas de los demás. el desarrollo de esta inteligencia se encuentra en líderes, políticos, maestros, terapeutas.

### Inteligencia intrapersonal

La inteligencia intrapersonal es el conocimiento de los aspectos internos de una persona, desarrolla la habilidad para acceder a la propia vida emocional, permite identificar sentimientos y emociones, efectúa discriminaciones, comprende, interpreta y orienta la conducta. “Una persona con buena inteligencia intrapersonal, posee un modelo viable y eficaz de sí mismo” (Gardner, 1995: 33-63), esta inteligencia se desarrolla en los lóbulos frontales que desempeñan un papel central en los cambios de personalidad. De acuerdo con estos planteamientos, la inteligencia intra e inter personal superan la prueba de la inteligencia, ambas describen la solución de problemas que son significativos para el individuo y para la especie, la intra personal, permite comprender y trabajar con los demás, la intrapersonal permite comprender y trabajar con uno mismo, ambas inteligencias forman la inteligencia emocional descrita tiempo después por Howard Gardner.

En resumen, Gardner concibe que el ser humano, todos, tenemos una gama de capacidades para la resolución de diversos problemas, su investigación se centra en los contextos y productos culturalmente significativos que resultan de ellos, abordando el tipo de problemas

que un sujeto resuelve y no como el acto de resolución de problemas, enfoque que difiere del concepto tradicional.

La concepción de la adquisición de conocimiento de Juan Ignacio Pozo.

Para Pozo (2007), la adquisición del conocimiento es un logro evolutivo y cultural que nos diferencia de otras especies, la adquisición del conocimiento implica nuevos procesos cognitivos, que de forma simultánea hace posible nuevas maneras de representación y relación psicológica con el mundo. Para comprender esta adquisición del conocimiento Pozo realiza comparaciones en los procesos cognitivos como los son: los procesos de aprendizaje conductual, el aprendizaje cognitivo, el proceso de naturaleza asociativa, los de carácter constructivo, el aprendizaje explícito e implícito, por lo que, define a la adquisición de conocimientos como “un conjunto de procesos mediante los que se explicitan y, en esta medida, se reconstruyen las representaciones inicialmente implícitas” (2013: 15-37).

Para este teórico, lograr el control del conocimiento explícito (consciente) sobre las creencias implícitas (inconscientes) es más una conquista cognitiva y cultural, un logro de aprendizaje, y la instrucción de modo natural de operar la mente humana, por lo que es preciso diseñar escenarios y situaciones sociales que lo favorezcan. La idea central de su aportación argumenta que la adquisición de conocimiento debe entenderse en el marco de la producción y transmisión de representaciones mentales explícitas, mediadas por el uso de sistemas culturales o externos de representación.

Las representaciones explícitas suelen ser producto de la educación formal, y se enseñan tradicionalmente, tiene la característica de, “saber decir” las representaciones implícitas son producto de un aprendizaje informal y se manifiestan en el “saber hacer”.

Representaciones Explícitas o Conscientes cuyas características son: el aprendizaje consciente, la reflexión y comunicación social de esa experiencia, la educación formal; Funcionan a través, de “saber decir” es una naturaleza verbal, declarativa, su función se fundamenta en, “comprender” es independiente al contexto, con base en sistemas de representación externa, se activa de forma liberada y es fácil de controlar



deliberadamente. Las representaciones explícitas cambian por reestructuración y, es más fácil de sustituir por otras asociaciones.

Las características de las representaciones Implícitas son: el aprendizaje implícito no consciente, surge de la experiencia personal, es a través de la educación informal; su naturaleza es procedimental “saber hacer” su función es pragmática y se fundamenta en tener éxito, es dependiente del contexto, su activación es automática, difíciles de controlar conscientemente. Las representaciones implícitas pueden cambiar por procesos asociativos o de acumulación y, muy difícil de cambiar de forma explícita, a diferencia de la representación explícita, la implícita no se cambia con facilidad.

Para Pozo y Puy Pérez (2007), los retos que enfrenta la educación superior en la actualidad es un llamado al cambio de enfoque de enseñanza aprendizaje; para aprender y ser eficaz en el aprendizaje debe ser a través de nuevas formas de enseñanza, que bajo el enfoque constructivista, deben considerarse dos rasgos:

- 1) Orientar el aprendizaje y la educación hacia la comprensión, en vez de promover la repetición de lo aprendido.
- 2) Fomentar el uso estratégico o competente de los conocimientos adquiridos de forma que permitan limitarse a aplicar esos conocimientos de modo rutinario a ejercicios ya conocidos.

	<b>Aprendizaje Repetitivo</b>	<b>Aprendizaje por Comprensión</b>
<b>Objetivo</b>	Hacer una copia exacta o lineal de los elementos que componen la información y su orden	Relacionar los elementos entre sí en una estructura conceptual o de significado, que implica reorganizar estos elementos.

<b>Resultado</b>	Aprendizaje de información verbal, hechos o datos	Aprendizaje de conceptos y elementos
<b>Proceso de aprendizaje</b>	Práctica repetitiva, junto a una retroalimentación y un esfuerzo	Relacionar la nueva información con los conocimientos previos y buscar nuevas relaciones con otros conocimientos o contextos
<b>Evaluación</b>	Su adquisición es todo o nada, fácil de objetivar y fiable, sólo requiere plantear de nuevo la tarea de aprendizaje	Adquisición gradual, con niveles cualitativos diferentes, más difícil de objetivar y con menor fiabilidad. Requiere plantear situaciones o tareas diferentes a las de aprendizaje.
<b>Eficacia</b>	Limitada, según los criterios de aprendizaje, ya que poco duradero y transferible	Mayor según los criterios de aprendizaje, por ser más durable y transferible a nuevas tareas o contextos.

Tabla

2.

*Tabla2 Elaboración Propia.*

Tomando como base los planteamientos anteriores, se realiza una comparación entre aprendizaje Repetitivo y el Aprendizaje por Comprensión, haciendo notar en el siguiente cuadro las diferencias esenciales entre uno y otro (Pozo, 2009: 35)

## **Estilos de Aprendizaje**

Las investigaciones realizadas sobre estilos de aprendizaje, surgen a partir de las referencias y debates sobre las teorías de aprendizaje; la psicología educativa, las ciencias de la educación y en la actualidad, las neurociencias que han tratado de explicar cómo se aprende. De acuerdo a Alonso et al. (2012), la definición de estilos de aprendizaje “es más

bien un lenguaje pedagógico, que suele utilizarse para señalar una serie de comportamientos bajo una sola etiqueta”. (2012: 43).

Es decir, son características especiales de la persona, que le permiten aprender a través de los detalles, habilidades, de la lógica y hasta de los gustos al desarrollar tareas específicas; son las preferencias, las necesidades y los intereses del estudiante y qué, le permiten desarrollarse de forma integral, mismos que promueve y potencializan las habilidades de orden superior del individuo. El modelo de estilos de aprendizaje, están relacionados con la forma en la que los estudiantes aprenden y cómo los profesores enseñan, es la forma de interacción en la clase. Los aportes de las teorías de desarrollo cognitivo hablan sobre las características biológicas heredadas, mismas que son influenciadas por la cultura y las experiencias, las cuales determinan un estilo del estudiante para aprender.

Los autores consideran que el término estilos de aprendizaje provoca confusión en la definición vinculada a los instrumentos diseñados para medirlos. Por lo que realizan un análisis sobre la conceptualización de Kolb (1985), Dunn (1984), Selmes (1988), Schemeck (1988), Entwistle (1989), Honey y Mumford (1989) y Sternberg (1990), los cuales coinciden en que los estilos de aprendizaje reflejan operaciones cognitivas básicas y elementos de fondo de la personalidad que cada persona emplea de forma diferente en su relación con el entorno. Lo cierto es que la pedagogía contemporánea y ha promovido este método para aprender a aprender; dicho proceso refiere a “el conocimiento y destreza necesarios para aprender con efectividad en cualquier situación en que uno se encuentre” Alonso et al. (2012), y describen tres subconceptos o componentes para aprender a aprender.

- Necesidades del discente, lo que el discente necesita conocer y ser capaz de hacer para lograr el éxito. Comprensión, destrezas básicas, autoconocimiento, procesos educativos.

- Formación, es la actividad organizada para aumentar la competencia de la gente en el aprendizaje. La práctica docente, que aporta conocimientos y organiza la tarea para el éxito del alumno.
- Estilo de aprendizaje, preferencias, tendencias, de una persona que influyen en el

PASOS DEL MODELO	REQUISITOS
<b>1. Diagnosticar los estilos de aprendizaje de los alumnos.</b>	Tener claro el concepto de estilos de aprendizaje.
<b>2. Clasificar categorías.</b>	Un instrumento de diagnóstico y clasificación.
<b>3. Ajustar el estilo de enseñanza del profesor al estilo de aprendizaje de los alumnos.</b>	Conocer qué estilo de aprendizaje de enseñanza se ajusta a cada estilo.
<b>4. Enseñar a los profesores a realizar los pasos anteriores.</b>	Preparar a los profesores para realizar el ajuste correcto.

aprendizaje.

Como se citó en Alonso et al. (2012), Hyman y Rossoff proponen el siguiente esquema para la práctica de los estilos de aprendizaje.

Tabla 3.

Los modelos de aprendizaje ofrecen un marco conceptual para comprender los comportamientos observados en el aula, identificar los gustos o preferencias de los estudiantes, mismos que permiten al docente diseñar las estrategias a seguir en el aula.

## Clasificación de los Estilos de Aprendizaje

MODELOS	ESTILOS DE APRENDIZAJE
<b>Sistema de representación</b>	Visual
<b>Modelo Programación</b>	Auditivo
<b>Neurolingüística</b>	Kinestésico
<b>“PNL”</b>	
<b>Modelo de acuerdo a la forma de procesar la información de David Kolb</b>	Activo Reflexivo Pragmático Conceptual
<b>Por preferencias de pensamiento Ned Herman</b>	Racionales Cuidadosos Experimentales Emotivos
<b>De Desarrollo de las capacidades Berenice Mc Carty</b>	Proceso que se lleva a cabo en ocho momentos pedagógicos para estimular el aprendizaje significativo del alumno
<b>Categoría Bipolar de Felder y Silverman</b>	Sensorial – Intuitivo Visual - Verbal Secuencial - Globales Activos- Reflexivos

Tabla 4. Hyman y Rossoff.

### Los aportes de las Neurociencia en Educación

El aprendizaje, de acuerdo a las teorías de desarrollo cognitivo se lleva a cabo en la mente humana y en la actualidad la biología, la genética, la neurología, la bioquímica y la farmacología nos explican la forma que adoptó la conducta de los organismos para resolver problemas de supervivencia frente a ambientes complejos y cambiantes. La neurociencia nos permite comprender las funciones cerebrales y su procesamiento mental.

Para aprender, el ser humano requiere del Sistema Nervioso. Roger Wolcott Sperry neurólogo norteamericano, ganó el premio Nobel en Fisiología y Medicina en 1981, por su investigación en la división del cerebro, estas investigaciones han demostrado que el ser humano tiene dos cerebros, con dos conciencias y dos expresiones mentales interconectadas entre sí. Esta investigación es la base para la actual comprensión sobre la

especialización hemisférica. Las investigaciones de Sperry y colaboradores permitieron ubicar la capacidad de hablar, escribir, leer y razonar con números como ejecución fundamental del hemisferio izquierdo, su acción se orienta hacia el mundo exterior con predominio de ondas cerebrales Beta durante su actividad; mientras que la habilidad para percibir, orientarse en el espacio, trabajar con tareas geométricas, elaborar mapas conceptuales y rotar mentalmente formas y figuras son ejecutadas por el hemisferio derecho que actúa en el pensamiento espontáneo, sintético e intuitivo, y se encarga del sentido artístico y espacial, en el predomina el mundo interior (Pérez, 2014:141-150)

### Especialización de los hemisferios cerebrales.

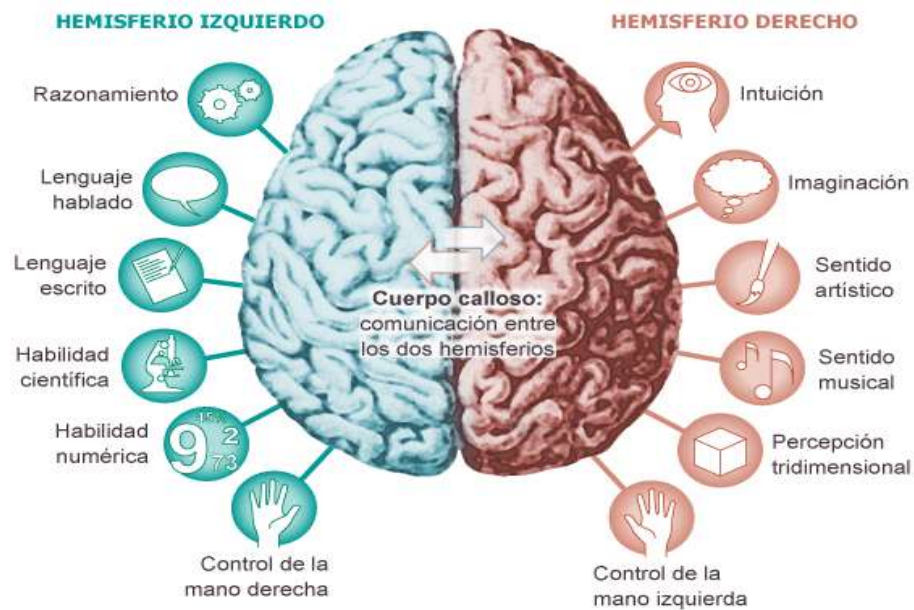


Imagen 5. *Hemisferios Cerebrales*.<sup>36</sup>

El sistema nervioso tiene tres funciones básicas: la sensitiva (percibe los estímulos) la integradora (recibe, procesa y emite respuesta de ejecución) y la motora (ejecuta la acción).

<sup>36</sup> Instituto Latinoamericano de Desarrollo Profesional Docente. Introducción a las Neurociencias Recuperado de <http://impulsa.campus2020>. (Fecha de consulta día 8 de agosto 2016)

A través del sistema nervioso se mantiene la relación con el mundo exterior y con el interior del organismo, funciona por impulsos eléctricos. El Sistema Nervios Central, está formado por cerebro y médula espinal, en el cerebro se encuentran las neuronas intercalares que son las encargadas de la función integradora, (reciben, procesa y emiten respuesta de ejecución) existen más de cien millones de neuronas en el cerebro. Anatómicamente el cerebro de divide según el objeto de estudio en tres zonas, cuatro lóbulos y dos hemisferios.

Zonas cerebrales	Lóbulos	Hemisferios
Cerebro posterior o Rombencéfalo	Lóbulos occipitales	Hemisferio Derecho
Cerebro medio o Mesencéfalo	Lóbulos temporales	Hemisferio Izquierdo
Cerebro Anterior o Prosencéfalo	Lóbulos parietales	(divididos por un cuerpo calloso)
	Lóbulos frontales	

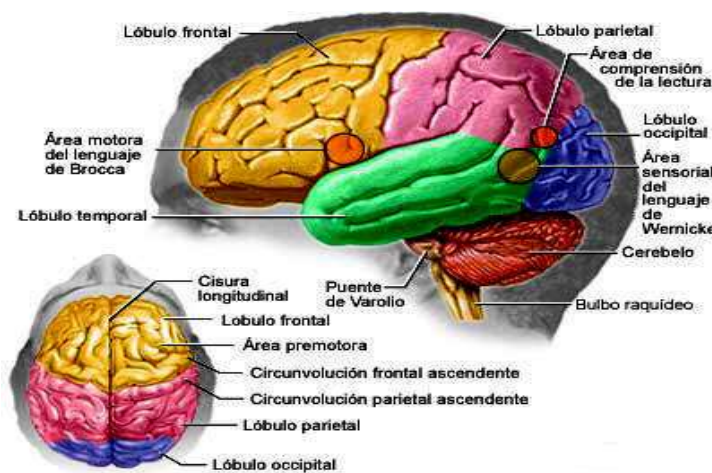


Imagen 6. *Lóbulos Cerebrales y sus Funciones.*<sup>37</sup>

Los principales elementos de las neuronas son el cuerpo neuronal, el axón y las dendritas; la característica esencial de las neuronas es la capacidad de remitir información de una célula a otra, la remisión de mensajes no es un proceso pasivo, ya que en cada transmisión se realiza un análisis, se procesa la información, perfilando sus contenidos, la unión especializada de

<sup>37</sup> Ibidem.

las neuronas se llama sinapsis, a la secuencia realizada por las neuronas se le denomina, neurona pre sináptica y a la segunda post sináptica; cada neurona establece un promedio de 1000 conexiones sinápticas. “Todos nacemos anatómica y fisiológicamente iguales, el cerebro comprende un conjunto de neuronas que trabajan de forma autónoma en el funcionamiento vital, pero la sinapsis o conexión neuronal se crean a través del proceso de aprendizaje” (Chan, 2006:53). El crecimiento de las dendritas los primeros años de vida es lento y sus conexiones son pocas, para que el crecimiento sea rápido es necesario un ambiente rico en estímulos.

Es así que la inteligencia se desarrolla por el número de conexiones neuronales y no por el número de neuronas, cada vez que aprendemos algo nuevo, el cerebro crea nuevas conexiones dendríticas.



Imagen 7. Sinapsis Neuronal.<sup>38</sup>

Los Neurotransmisores son mensajeros químicos que se liberan cuando un impulso nervioso viaja a través de la neurona para realizar el contacto con otra, estos son liberados a través del botón sináptico de cada dendrita, produciendo potencialidad sináptica, son receptores a

---

<sup>38</sup>[https://www.google.com.mx/search?q=neurona+cerebral&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjR2923kurXAhUM5oMKHZJpCIIQ\\_AUICigB&biw=1366&bih=662#imgrc=z5zKVl7IzI5EcM:](https://www.google.com.mx/search?q=neurona+cerebral&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjR2923kurXAhUM5oMKHZJpCIIQ_AUICigB&biw=1366&bih=662#imgrc=z5zKVl7IzI5EcM:)



corta distancia y transmiten información; los neurotransmisores influyen en casi todas las áreas de la conducta (impulsos, sentimientos, memoria, estrés) están relacionados con el aprendizaje y la memoria como, el acetilcolina, dopamina y el glutamato.<sup>39</sup>

Otra área cerebral involucrada en el aprendizaje es el sistema límbico, en él, se albergan los centros primarios de la emoción, incluye la amígdala, glándula importante en el proceso de asimilación de acontecimientos en relación con las emociones; el hipocampo, estructura formada por materia gris que se activa para convertir la información en la memoria a largo plazo, así como la recuperación de la memoria. El sistema límbico también está implicado en las actividades primarias como la alimentación, el olfato, expresión la mediación de las emociones y los sentimientos.

Las neurociencias contribuyen en la comprensión de que, el cerebro en desarrollo así como aquel que ha alcanzado su madurez, se alteran estructuralmente cuando ocurre un aprendizaje; algunas propuestas de investigación aportan que hay una relación entre la experiencia y el ambiente, el desarrollo de nuevas vías neuronales cambia todo el tiempo; la secreción de neurotransmisores como la acetilcolina y la dopamina y glutamato incrementan el aprendizaje, refuerzan la concentración y proporciona satisfacción, lo cual permite al cerebro un funcionamiento integral, las funciones corticales superiores dependen del procesamiento cerebral, cuanto mayor es la complejidad de una función cerebral, más áreas cerebrales están involucradas, mayor desarrollo de conexiones cerebrales, y, es entonces que se logra el aprendizaje.

---

<sup>39</sup> Norman M. Weinberger. El experimento del Doctor Weinberger consistió en evaluar la capacidad de las ratas para recordar las frecuencias de un tono específico. Los investigadores estimulaban la parte del cerebro de los roedores que liberan la acetilcolina por medio de emisión de un tono específico, al siguiente día, determinaban de qué forma las ratas recordaban los tonos midiendo cambios en los patrones de respiración. Cuando la estimulación y la liberación de acetilcolina eran mayores las ratas recordaban la frecuencia, estos hallazgos sirvieron para relacionar los niveles de acetilcolina con los recuerdos. Weinberger, N.M. (2015, in press). New perspectives on the auditory cortex: Learning and memory. In: G.G. Celesia and G. Hickok (Eds.), *The Human Auditory System: Fundamental Organization and Clinical Disorders (Handbook of Clinical Neurology, chap. 8)*. New York: Elsevier. (ISBN: 978-0-444-62630-1) (Expected release April 12, 2015) Recuperada de : [http://www.faculty.uci.edu/profile.cfm?faculty\\_id=2688](http://www.faculty.uci.edu/profile.cfm?faculty_id=2688) ( Fecha de consulta el día 23 de agosto 2016)

## Metacognición

Para conocer y aprender, el cerebro realiza una serie de procesos, algunos llamados procesos básicos y otros procesos avanzados, Sternberg (como se citó en Davidoff 1990). son procesos que adquirimos y empleamos ante diversas situaciones; Morris (1997). los describe como procesos utilizados para pensar o procesar información mentalmente: imágenes, conceptos, palabras, reglas y símbolos; Coon y Mitterer (2010). los define como procesos superiores de los seres humanos que influyen en la forma en que las personas conocen, comprenden y aplican el conocimiento para tomar decisiones; dichas definiciones nos acercan a la metacognición y autorregulación.

El significado de metacognición es relativamente nuevo, de acuerdo a Eduardo Martí (1995: 10-29) éste se introduce a mediados de los años 80, tiene como referencia las publicaciones de Borkowski (1985), Yussen (1985), Brown (1987), Garner y Alexander (1989). Sin embargo, anteriormente ya existían aproximaciones para describir los procesos realizados en la cognición y el aprendizaje, Reuven Feuerstein con su Teoría de la Modificabilidad Cognitiva Estructural, bajo la tutela de Piaget, Flavell en los años 70 describiéndolo como proceso de metamemoria.

La metacognición se define como los procesos realizados para generar una conciencia clara sobre lo que sabemos, pensamos y hacemos, es decir la conciencia o reflexión “intencional” sobre los conocimientos adquiridos.

Algunos investigadores de desarrollo cognitivo consideran que existe una distinción entre los procesos cognitivos y los metacognitivos basados en su carácter implícito y explícito, siendo las actividades metacognitivas aquellas que son implicadas de forma intencional y consciente por los individuos, la actividad metacognitiva, mientras para Pozo, 2001 (como se citó en Castañeda):

[...] no es la toma de conciencia de la persona de su propio funcionamiento cognitivo, ni su desarrollo ocurre como resultado de la adquisición de un conjunto de conocimientos

y destrezas generales, sino que se alcanza como un proceso de resolución de tareas específicas, dentro de ámbitos determinados del conocimiento, (2004: 99).

El éxito de un aprendizaje eficaz exige una gestión metacognitiva del conocimiento, integrado por dos aspectos estrechamente relacionados Mateos (como se cito en Pozo 2009: 56-62).

1.El contenido del badajee de conocimientos; la metacognición entonces refiere al conocimiento que las personas desarrollan sobre el propio conocimiento.

2. El control que se tiene sobre cómo se usa o despliega el propio conocimiento.

Los individuos adquieren conocimientos sobre tres aspectos: la persona, la tarea, las estrategias. Sin embargo, Pozo (2009) lo describe como tres aspectos de la actividad metacognitiva.

La persona: en la cual están implicados los conocimientos, creencias, destrezas, capacidades, interésese, motivaciones y estados personales que puedan afectar el aprendizaje.

El conocimiento: refiere al conocimiento de la naturaleza y demandas de diferentes tareas de aprendizaje y las características de las mismas que influyen sobre su dificultad; el estudiante tiene la capacidad de diferenciar entre un material de aprendizaje poco estructurado o desorganizado, haciendo difícil su comprensión.

Las estrategias: siguiendo la descripción sobre el conocimiento, cuando esté se encuentra desorganizado o poco estructurado, el estudiante con el conocimiento de estrategias, generará la estrategia adecuada para facilitar la tarea.

Pozo hace también referencia a que el metaconocimiento por sí mismo no es garantía de aprendizaje y, que para lograr un aprendizaje efectivo es necesario un segundo componente, el componente metacognitivo vinculado al control o regulación de los propios procesos cognitivos, que de igual forma se lleva a cabo en tres momentos;

- La planeación de la actividad a llevar a cabo para el logro de los objetivos.

- La supervisión de esa actividad mientras está en marcha.
- La evaluación de los resultados en función de los objetivos perseguidos.

Es entonces que la conciencia metacognitiva incluye conocimientos sobre el procedimiento y la producción que regulen la asimilación de los contenidos mediante la supervisión del nivel de aprendizaje, los estudiantes tomarán la decisión de cuando adoptar un nivel de comprensión distinto, la evaluación del su propio aprendizaje permitirá le permitirá saber cuándo ese aprendizaje ha sido efectivo.

### **Autodirección**

La autodirección es una parte esencial de la metacognición y se describe como la capacidad de generación y seguimiento de reglas autogeneradas que rigen el comportamiento propio, que, bajo la mirada del contexto académico, es el grado en el que el estudiante tiene un papel activo de su propio aprendizaje.

Para Schunk y Zimmerman (como se citó en Parra, 2014) son los pensamientos, sentimientos y actos originados por los estudiantes y están orientados al logro de sus metas, el autoaprendizaje regulado como también se le conoce la cognición consiste en la activación personal, de forma continua de conductas y cogniciones dirigidas hacia una meta.

Para comprender qué es la autodirección, Zimmerman (como se cito en Parra 2014) elaboró un mapa conceptual considerando como elemento esencial, la posibilidad de elección y contiene una serie de preguntas diseñadas en cinco columnas: la primera columna indica interrogantes sobre el aprendizaje, ¿Qué debo aprender? ¿Cómo debo aprender? ¿Cuándo debo aprender? ¿Qué aprenderé? ¿Dónde aprenderé? ¿Con quién aprenderé? La segunda columna describe las dimensiones del aprendizaje, aporta los rasgos personales y ambientales que se involucran el proceso de autorregulación; la tercera columna expresa las condiciones del estudiante, las posibilidades de elección y el grado de autorregulación en el

proceso de aprendizaje. La cuarta y quinta columna tiene que ver con los atributos y subprocesos de autodirección, como se muestra en la tabla siguiente.

<b>Condiciones de aprendizaje</b>	<b>Dimensiones del aprendizaje</b>	<b>Condiciones del estudiante</b>	<b>Atributos de autorregulación</b>	<b>Subprocesos de autorregulación</b>
<b>Por qué</b>	Motivo	Elegir participar	Auto motivado	Autoeficacia y metas personales
<b>Cómo</b>	Método	Elegir método	Planeado o automatizado	Usos de estrategias o desempeño rutinario
<b>Cuando</b>	Tiempo	Elegir límite de tiempo	Oportuno y eficaz	Manejo de tiempo
<b>Qué</b>	Conducta	Elegir la conducta resultante	Consiente del desempeño	Observaciones, juicios y reacciones personales
<b>Dónde</b>	Medio físico	Elegir entorno	Sensible al entorno e ingenioso	Estructuración del ambiente
<b>Con quién</b>	Social	Elegir el compañero modelo o maestro	Sensible al medio social e ingenioso	Busca selectiva de ayuda

Tabla 5. *Teorías del Aprendizaje. Schunk (1997).*

La autodirección, permite al estudiante construir un sistema para la resolución de problemas, en el que el problema son las metas por alcanzar y la supervisión es verificar cada paso para comprobar que se obtienen logros o avances, lo cual implica estrategias.

Las estrategias de aprendizaje son planes cognitivos orientados a un desempeño eficiente y eficaz en las tareas académicas, las estrategias de estudio le proporcionan al estudiante mayor control sobre el procesamiento de la información.

De acuerdo al estudio realizado a estudiantes universitarios por Dansereau (como se citó en Schunk. 1997:340-372) las estrategias pueden definirse a través de dos fases, la primera fase es la concerniente a las estrategias primarias las cuales aplican directamente el contenido de los temas, la segunda la llaman estrategia de apoyo, esta estrategia es la que los estudiantes aplican para crear un ambiente psicológico que favorezca el aprendizaje, incluyen técnicas afectivas y las necesarias para evaluar, corregir y supervisar las estrategias primarias. El programa de estrategias de estudio de Dansereau, indica que, para comprender el contenido de un tema, los estudiantes destacan las ideas principales de un tema, recuerdan el contenido sin referir el texto, resumen, amplían la información y la repasan; ampliar la información significa crear vínculos en las redes mentales, para relacionarla con saberes previos.

Pressley y colaboradores (como se citó en Schunk 1997: 372) recomiendan el uso de las estrategias con base en los siguientes criterios:

- Introducir pocas estrategias cada vez
- Brindar ejercicios variados en diversas tareas
- Hacer que los maestros sirvan como modelos
- Recalcar a los estudiantes el valor de usar estrategias
- Personalizar la retroalimentación y la enseñanza
- Establecer oportunidades de transferencia
- Mantener la motivación de los estudiantes
- Fomentar el hábito de la reflexión y la planeación

Es así que en la praxis de enseñanza-aprendizaje intervienen simultáneamente ambos procesos metacognición y autorregulación, mismos que se interiorizan y exteriorizan en el aprendizaje del estudiante. La autorregulación son los procesos que se realizan de manera consciente para dirigir el logro de un propósito o tarea. Metacognición y autorregulación requieren de procesos muy identificados para el cumplimiento de ambos procesos.

### **3.7 Implicaciones actuales del Constructivismo y sus Teorías sobre el Aprendizaje**

La concepción constructivista no es en sentido estricto una teoría, sino más bien un marco explicativo que partiendo de la consideración social y socializadora de la educación escolar, integra aportaciones diversas cuyo denominador común lo constituye un acuerdo en torno a los principios constructivistas, (Coll, et al. 2007:8).

Como concepto, el constructivismo es un proceso propio del individuo o sujeto, sin embargo y como lo describen Frida Diaz Barriga y Hernández (2002: 25-26) para definirlo en singular es necesario decir a qué constructivismo nos referimos.

Esta apreciación se debe a que, si bien el concepto como tal es aceptado, la forma de construcción, es decir, qué es lo que se construye y cómo se construye, no, tales discrepancias responden a diversas visiones teóricas de procesos del desarrollo cognitivo del individuo.

Por lo que, en el sentido de la diversificación en la forma de construir conocimientos, se expresa en la siguiente clasificación:

1. Un constructivismo cognitivo, basado en la epistemología de Piaget.
2. Un constructivismo de orientación socio-cultural, inspirado en los planteamientos de Vygotsky (como se citó en Serrano 2011).
3. Un constructivismo radical, expuesto por Von Glaserfeld o Maturana, quienes plantean que la construcción del conocimiento es enteramente subjetivo.
4. Un constructivismo vinculado al construccionismo social de Berger y Luckmann y a los enfoques posmodernos en psicología que sitúan el conocimiento en prácticas discursivas Edward (1997) y Potter (1998), (como se citó Serrano 2011: 5-39).

## **Constructivismo Cognitivo de Piaget**

La teoría Piagetiana (como se citó en Serrano 2011), postula un proceso de construcción del conocimiento de forma individual, en la conclusión de sus análisis, integra tres perspectivas: un análisis macro genético de los procesos de construcción, un micro genético y la tercera perspectiva, es la vertiente integradora de las dos primeras. Por lo que, para Piaget, el aprendizaje es un proceso de construcción interno, individual y autorregulador que tiene lugar en la mente de las personas, éste, consiste en relacionar la nueva información con las representaciones preexistentes, lo que permite a la mente una revisión, modificación, reorganización y diferenciación de los nuevos aprendizajes.

## **Constructivismo Socio-Cultural de Vigotsky**

Vygotsky (como se citó Serrano 2011), detalla como implica a la construcción del conocimiento, la gran variedad de formas que tienen las personas para reconstruir significados culturales y sociales, son las prácticas sociales, el lenguaje y las tradiciones quienes regularán, transformarán y darán expresión a la psique humana, por lo que el constructivismo social no son procesos regulados de forma interna, sino que provienen de la forma de organización social.

## **El Constructivismo radical de Von Glasersfeld**

Para Von Glasersfeld (1995), el conocimiento está en la mente de las personas, el sujeto cognoscente construye lo que conoce con base a su propia experiencia, todas las experiencias esencialmente subjetivas.

### **Principios del Constructivismo Radical**

1. El conocimiento no se recibe pasivamente, ni a través de los sentidos, ni por medio de la comunicación, éste es construido activamente por el sujeto cognoscente.



2. La función del conocimiento es adaptativa, en el sentido biológico del término, tendiente hacia el ajuste o la viabilidad.
3. La cognición sirve a la organización del mundo experiencial del sujeto, no al descubrimiento de una realidad ontológica objetiva.

Existe una exigencia de sociabilidad, en términos de una construcción conceptual de los otros y, en este sentido, las otras subjetividades se construyen a partir del campo experiencial del individuo, la primera interacción debe ser con la experiencia individual, (Serrano y Pons, 2011).

### **El Construccionismo Social**

Thomas Luckman y Peter Berger (como se citó en Serrano 2011) postulan que la realidad es una construcción social<sup>40</sup>. En el construccionismo social, la realidad es una construcción humana que aporta conocimiento a partir de la relación del individuo con el contexto, conocimiento que permanece a través de su vida, ambiente y experiencia. El proceso de construcción y comprensión personal, es el resultado de una tarea cooperativa y activa entre personas que interactúan, por lo que, esta comprensión prevalecerá a través del tiempo. Es así que las relaciones sociales posibilitan la construcción de redes simbólicas, creando un entorno lingüístico, discursivo, del cual sus significados dependerán de la mente individual.

Las postulaciones constructivistas sobre enseñanza-aprendizaje parten de la idea que la educación es hacer accesible para los estudiantes aspectos sociales y de inserción social, culturales, emocionales, saberes propios de un área de conocimiento y no sólo de desarrollo cognitivo. Para el constructivismo, se construye de igual manera que se enseña y se aprende a construir, por lo que la educación debe adquirir diversas prácticas educativas que permitan participar del desarrollo personal de forma integral e interactuar con los otros. De acuerdo a

---

<sup>40</sup> Serrano y Pons realizan un análisis del constructivismo y de los enfoques constructivistas, en los que definen al constructivismo como dos tipos de procesos: uno endógeno propio del individuo, y otro exógeno que involucra al contexto social. Al analizar la estructura de los diversos procesos de construcción, ubican al de enseñanza-aprendizaje con base a la conceptualización de un proyecto de definición y selección de competencias para el curriculum.

Coll (2007), en la tarea educativa los contenidos de la enseñanza son el marco de la concepción constructivista como un elemento decisivo para entender, articular, analizar, e innovar la práctica docente, son contenidos que se encuentran ya elaborados.

Es así que, en la concepción constructivista se entiende que en la escuela, los estudiantes aprenden y desarrollan en la medida en la que puedan construir significados adecuados en torno a los contenidos que se encuentran en el currículo académico, implicando de igual forma la aportación activa e integral (ser, tener y el hacer del estudiante) su tiempo, disposición y saberes previos en un contexto de interacción, donde el profesor es la guía y mediador entre conceptos, cultura y socialización de acuerdo a la diversidad de circunstancias que se presenten el aula. Una praxis docente con visión constructivista, no limita su incidencia en el desarrollo cognitivo del estudiante, antes bien, cuando existe una comprensión de los contenidos, impacta e implica a todas las capacidades del estudiante de forma integral.

### **La Educación basada en Competencias**

Es importante considerar de entrada, que el paradigma neoliberal de formación, insertó en los modelos educativos internacionales el enfoque de competencias, sin que éste corresponda directamente como un derivado de el paradigma constructivista. Sin embargo, es posible considerar que: “La competitividad sólo puede crearse y sostenerse a partir de la generación del valor agregado por la aplicación del conocimiento humano, único elemento capaz de transformar los recursos naturales en fuentes de riqueza y bienestar”, (Arguelles, 2002: 83).

La necesidades del mundo actual, los avances científicos y tecnológicos han sumergido a los investigadores educativos en grandes discusiones y análisis a cerca de los propósitos y resultados de la educación, se argumenta acerca de que, éstos no sean sólo el ejercicio de la planeación institucional, sino que permitan al estudiante un desarrollo integral, que le permita

tener una vida de bienestar y la incorporación a su ejercicio profesional o laboral; como los son las necesidades básicas del aprendizaje y las competencias básicas para la vida.

De igual manera que en la definición de constructivismo, la definición de competencias se tendrá que especificar en función de los supuestos y los paradigmas educativos. Siendo así, la concepción de competencias bajo el paradigma socio-constructivista implica identificar, seleccionar, coordinar, integrar, construir y reconstruir los recursos cognitivos de la persona, ante una situación-problema que se presente según el contexto, el tiempo y la modalidad del hecho, este recurso cognitivo permitirá una reflexión a través del análisis, lo cual promoverá una toma de decisiones asertiva.

Criterios que deben componer una competencia (DGESPE-SEP, 2012):

- Las competencias se integran por medio de los conocimientos explícitos, actitudes, valores, emociones y habilidades, de acuerdo al proceso histórico y cultural del estudiante
- Las competencias se encuentran en permanente desarrollo. Su evaluación auténtica debe ser continua, mediante la elaboración de estrategias que consideren el desarrollo y la mejora como aspectos que integran el desempeño de una competencia.
- Las competencias se concretan en diferentes contextos de intervención y evaluación. El desarrollo de las competencias, así como su movilización, debe entenderse como un proceso de adaptación creativa en cada contexto determinado y para una serie de situaciones o problemas específicos.
- Las competencias se integran mediante un proceso permanente de reflexión crítica, fundamentalmente para armonizar las intenciones, expectativas y experiencias a fin de realizar la tarea docente de manera efectiva.
- Las competencias varían en su desarrollo y nivel de logro según el grado de complejidad y dominio. Las competencias asumen valor, significatividad, representatividad y pertinencia según las situaciones específicas, las acciones intencionadas y los recursos cognitivos y materiales disponibles, aspectos que se

construyen y expresan de manera gradual y diferenciada en el proceso formativo del estudiante.

- Las competencias operan un cambio en la lógica de la transposición didáctica. Se desarrollan e integran mediante procesos de contextualización y significación con fines pedagógicos para que unos saberes susceptibles de enseñarse se transformen en su saber enseñando en las aulas y, por lo tanto, esté disponible para que sea movilizado por los estudiantes durante su aprendizaje.

La enseñanza y aprendizaje del paradigma constructivista, basado en competencias, así como el constructivismo social entre laszan a tres entes, una perspectiva teórica, una social y los procesos mentales (cognitivos) que intervienen en la construcción del estudiante, de manera que “las relaciones entre mentes individuales y entornos culturales tienen un carácter transaccional” (Coll, 2007: 25-47).

### **La Importancia de las Competencias.**

El ser y hacer de la educación tiene como objetivo específico al estudiante, es la causa y el efecto de las planeaciones, normas, programas, currículo y didácticas, así como las gestiones pedagógicas. Es entonces que el término competencia se refiere a badajee de destrezas, conocimientos, aptitudes y actitudes, disipación y motivación de aprender a aprender por parte de los estudiantes, para lo cual es necesario tres componentes: cognitivo, afectivo y metacognitivo, los cuales respondona tres tipos de conocimiento, explícito, causal e implícito. Con base en ello, Serrano y Pons (2011), definen que una competencia clave es decisiva para:

- La realización y desarrollo personal a lo largo de la vida (capital cultural) las competencias clave deben permitir a las personas perseguir objetivos personales en la vida, llevados por sus intereses personales, sus aspiraciones y deseo de continuar aprendiendo a lo largo de la vida.

- Favorece la inclusión y promueve una ciudadanía activa (capital social) Las competencias clave deberían permitir a toda una participación como ciudadanos activos en la sociedad.
- Una competencia clave, genera aptitud para el empleo (capital humano) la capacidad de todas y cada una de las personas para obtener un puesto de trabajo en el mercado laboral, (Serrano y Pons, 2011).

### **3.8. Planeación y Gestión Educativa**

- La planeación es un proceso que involucra una serie de procedimientos para el logro de un objetivo.
- Planear es un proceso anticipado de asignación de recursos para el logro de fines anticipados. Planear es decidir en el presente las acciones que se ejecutarán en el futuro para realizar propósitos preestablecidos, (Prawda, 1984: 68). La planeación es un conjunto de procedimientos que conducen a la formulación y elaboración de documentos denominados planes, de cualquiera naturaleza que éstos sean (Aranda, 1990: 61). De acuerdo a otras aportaciones sobre planeación Fernández (1996). es el primer proceso administrativo a través del cual se debe definir el problema por medio de experiencias pasadas y se generaran los planes y programas en el logro del objetivo. Kootz y Weirich (1994), consideran a la planeación como fundamental en las funciones administrativas, la planeación debe contener, misión, visión, objetivo y las acciones adecuadas para lograrlo (Rosales, 2016: 23-46).
- Para Hochtleitner (1990)<sup>41</sup>, en cuanto a Planeación Educativa, realiza una crítica de la cual resaltan dos proposiciones a considerar: la estrategia de expansión lineal ya no es la apropiada ni viable sobre planeación. La primera proposición dice, que la simple estrategia de la expansión lineal ya nos viable. Lo que es necesario en lugar de esto es una estrategia de cambio que busque, no únicamente amplificar los sistemas educativos, sino adaptarlos al cambiante mundo alrededor de ellos y mejorar su

---

<sup>41</sup> UNESCO. Planteamiento y Gestión del Desarrollo de la Educación (1990). Recuperado de: [http://www.unesco.org/education/pdf/11\\_94\\_s.pdf](http://www.unesco.org/education/pdf/11_94_s.pdf). Fecha de consulta 3 de abril 2017.

eficiencia y utilidad general. La segunda proposición, los aspectos cualitativos deberán ser definidos para abarcar todos los cambios importantes en un sistema educativo, más que cambiar sólo en medida, independientemente de que tales cambios sean "buenos" o "malos", (que es un asunto adicional ser juzgado en las bases de un criterio y evidencia apropiados en cada situación).

- Planear es involucrar políticas educativas y de nación, analizar el contexto económico no sólo de forma general, no debiendo perder de vista factores externos e internos de las necesidades de cada comunidad del país, considera los aspectos sociales de cada región, cultura, costumbres, hábitos, creencias, religiosa y los factores que favorezcan el crecimiento integral de cada individuo. Planear, además, debe de crearse a través de métodos, considerando aspectos administrativos que permitan su elaboración, supervisión, dirección, control y evaluación de los escenarios esperados en el diseño de la planeación, lo cual implica a su vez la retroalimentación del proceso con la finalidad de rediseñar o ajustar nuevas estrategias.
- Por lo que, la planeación debe tener la capacidad para lograr el efecto esperado y esta dependerá de tres condiciones: 1. saber hacer, que implica conocer y dominar la metodología de la planeación, 2. querer hacer; que se refiere a la voluntad política para afrontar los riesgos relacionados a cambios y, 3. poder hacer; que depende de los miembros afectados por los cambios y quiénes lo planean (Prawda, 1985).
- Planear, significa tomar decisiones para el futuro, con base en la experiencia del pasado, con cambios en el presente para el logro del objetivo, el uso o implementación de la planeación hace alusión que para una eficacia y eficiencia en la misma es la utilización innovadora de recursos, medios o instrumentos de forma creativa; de esta forma la planeación garantizará minimizar las contingencias que en ella se pudieran presentar.
- Gestión Educativa
- Otro aspecto a considerar es la gestión educativa. La palabra gestión es muy amplia pero siempre ligada a la administración, la gestión tiene como finalidad el fortalecimiento de las instituciones y en el caso de la educación significa enriquecer los procesos pedagógicos, directivos y administrativos de una comunidad educativa, con la

finalidad del logro de la eficiencia y eficacia de la educación “calidad educativa” en pertinencia y relevancia en el desarrollo integral de los estudiantes, para formar individuos capaces de enfrentarse al retos de la vida cotidiana.

- De acuerdo al documento de Modelo de Gestión Educativa Estratégica de la Dirección General de Desarrollo de la Gestión e Innovación Educativa de la Subsecretaría de Educación Básica y de acuerdo a la propuesta 2001 del programa Escuelas de Calidad<sup>42</sup>, se describe a través de tres categorías de acuerdo a su quehacer y a los niveles de concreción del sistema.

1. La gestión Institucional, realiza funciones de orden administrativo, políticas propias, y políticas apegadas al sistema que representa, funciones de orden económico y presupuestales, de planificación, de programación, de control y supervisión de proyectos.

2. La gestión escolar, son todas aquellas acciones que se llevan a cabo en la vida escolar dentro de la institución, con base en la organización y para el cumplimiento de los quehaceres de enseñanza aprendizaje, por medio de la comunidad educativa, directivos, cuerpo docente, personal de apoyo,

3. La Gestión pedagógica, es el efecto y la causa de las gestiones anteriormente descritas, y se encuentra relacionada con las formas que realiza el docente en el proceso de enseñanza aprendizaje, la gestión pedagógica le implica al docente la comprensión y traducción del currículo de la planeación didáctica, cómo, qué, para que y cuando enseñar; su interacción con los alumnos y con los padres de familia, para garantizar los objetivos de aprendizaje de los estudiantes.

- Desde el punto de vista de Pozner (2000), la teoría organizacional, con relación a la gestión educativa, es vista como un conjunto de procesos teórico-prácticos integrados horizontal y verticalmente dentro del sistema educativo, para cumplir los mandatos sociales. La gestión educativa puede entenderse como las acciones desarrolladas por los gestores que pilotan amplios espacios organizacionales. Es un saber de síntesis capaz de ligar conocimiento y acción, ética y eficacia, política y administración en

---

<sup>42</sup> SEP. Modelo Escuelas de Calidad. Recuperado de :  
[http://www.iea.gob.mx/webiea/sistema\\_educativo/calidad/archivos/modulos/9915-Modelo%20de%20Gesti%C3%B3n%20EducativaFINAL.pdf](http://www.iea.gob.mx/webiea/sistema_educativo/calidad/archivos/modulos/9915-Modelo%20de%20Gesti%C3%B3n%20EducativaFINAL.pdf) . pág. 58-64 (Fecha de consulta 20 de diciembre 2016)

procesos que tienden al mejoramiento continuo de las prácticas educativas; a la exploración y explotación de todas las posibilidades; y a la innovación permanente como proceso sistemático, (Pozner, 2000: 13-18).

- La gestión educativa se aplica a través de actores involucrados en el logro del objetivo, institución, directores, maestros, personal de apoyo, padres de familia y por supuesto el actor al cual se debe impactar, el estudiante; dichos actores toman un papel significativo por medio de su experiencia, capacidad profesional, valores y recursos personales.
- Otro aspecto que cabe resaltar es la gestión pedagógica, la cual, es la base de la calidad educativa y recae en el docente, es él, quién aportará los conocimientos, habilidades y valores necesarios en cada clase, de igual forma, diseñará las estrategias adecuadas en el aula, de acuerdo a las necesidades de los estudiantes, temas y objetivos a cumplir.

## **Lo Curricular**

La práctica de la enseñanza-aprendizaje nunca ha sido tarea fácil, conlleva un sin fin de objetivos, proyectos, planes de acción, marcos referenciales, pero, sobre todo, que se enseña, como se enseña, cuando se enseña, para que se enseña y el que, como, y cuando evaluar, del plan y programa educativo general.

Es entonces que el currículo, es el diseño de actividades sobre los contenidos por enseñar y aprender, estas actividades responden a objetivos que se ejecutaran de acuerdo a un plan ya establecido. La propuesta curricular se caracteriza por dar seguimiento e implementación a los planes y programas de estudio.

Cesar Coll, define al currículo como un eslabón que se sitúa entre la declaración de principios generales y su traducción operacional, entre la teoría educativa y la práctica pedagógica, entre la planificación y la acción, entre lo que se prescribe y lo que realmente sucede en las aulas. (2007:21)



## **Las Teorías Curriculares**

Las teorías del currículo, son meta teorías sobre los preceptos que lo estructura y la forma de su planeación. Las teorías ofrecen la oportunidad de visualizarlo desde varias concepciones, son modelos que permiten u ofrecen la selección de temas y perspectivas de abordaje, suelen influir en los formatos que adopta el currículo de cara a ser consumido. “Las teorías curriculares se convierten en mediadoras o en expresiones de la mediación entre el pensamiento y la acción en educación” (Sacristán, 1998: 14). Las teorías sobre el currículo se convierten en marcos de ordenadores de las concepciones sobre la realidad que abarcan.

## **Lo Curricular de acuerdo a Gimeno Sacristán**

Para Gimeno Sacristán(1996). el currículo forma parte de múltiples tipos de prácticas educativas, y no solamente la práctica pedagógica de la enseñanza. Sin embargo, toda práctica pedagógica se sustenta en el currículo. Según este autor, el currículo e instrucción es una práctica recíproca debido a que uno y otro hacen referencia al proceso educativo y argumenta que “no se entendería acepción alguna de currículo sin apelar a los contextos desde los que se elabora” (1996:137-170).

Sacristán organiza las decisiones y perspectivas sobre currículo en cinco ámbitos diferenciados: (1995:15)

1. La función social que cumple
2. El proyecto o plan educativo pretendido o real
3. La expresión formal y material del proyecto educativo
4. El campo Práctico
5. La actividad discursiva académica e investigadora.

La función y la forma que adopta el currículo, dependerá del contexto cultural, social, filosófico, político- administrativo, económico e institucional del sistema educativo de cada

nivel o modalidad escolar teniendo una gran incidencia en la práctica pedagógica. Por lo que, la realidad del currículo debe ser planteada como resultado de las interacciones múltiples.

La visión de los procesos cognitivos en la adquisición de conocimiento y sus variadas formas de ser abordadas desde perspectivas mentales, neurológicas, y genéticas analizadas en el capítulo, dan muestra de que, el individuo sano, desarrolla de forma personal dichos procesos y que las representaciones mentales implicadas en el encadenamiento o secuencia de desarrollo de habilidades cognitivas, son fundamentales para el avance integral del sujeto; la mente humana no sólo es un sistema de reproducción de información, el contexto académico, personal, familiar y cultural proporcionan mecanismos de aprendizaje eficaces o en su caso los limitan como respuesta específica a situaciones específicas. Siendo así, se asume que el paradigma constructivista, el cual argumenta que, el conocimiento es una construcción mental resultado de la actividad cognoscitiva a través de la cual el estudiante aprende y es promotor de su autonomía educativa, la metacognición y autodirección son habilidades cognitivas que el estudiante debe desarrollar para responder de forma eficiente y eficaz a las situaciones que se le presente.

## **CAPÍTULO 4. ESTRUCTURA EPISTÉMICO-METODOLÓGICA**

El interés y los esfuerzos por reconstruir la realidad de un fenómeno social han desarrollado diversas estrategias metodológicas que permiten analizar el objeto de estudio, por lo que, en cualquier trabajo de investigación es imprescindible relacionar los instrumentos teórico-metodológicos que guíen u orienten las interacciones conceptuales y el fenómeno que se presenta, a fin de comprender el proceso, las metas y métodos con base en el marco de una teoría. Desde esta perspectiva, se ha puesto énfasis en el análisis de los hechos a través de conceptos que deben contribuir o ayudar a lograr un mayor conocimiento.

El interés de esta investigación sobre *Desarrollo de habilidades cognitivas de meta-cognición y autodirección en el aprendizaje*, se aborda desde un paradigma Dialéctico o Crítico-Hermenéutico, a través de un enfoque cualitativo en cuanto al proceso indagatorio de campo; cabe resaltar que parte del marco teórico pertenece al paradigma genetista fundamentado por Piaget, Vygotsky, Feuerstein entre otros, con relación al desarrollo de habilidades de metacognición y autodirección.

El método utilizado en esta postura para alcanzar la realidad del fenómeno social de esta investigación, es donde el sujeto participa en la construcción del conocimiento, permitiendo el desarrollo de una teoría del sujeto y la construcción del mismo, vinculado a una perspectiva dialectico-crítico-hermenéutica, permite una comprensión e interpretación del objeto de estudio enfocado a un caso concreto.

#### **4.1. La Perspectiva Dialéctico-Crítico-Hermenéutica desde los planteamientos de Habermas**

La conveniencia en el uso de la postura elaborada por Habermas (2001), la cual describe como “Intereses Cognitivos” en la que pretende mostrar el desarrollo histórico del sujeto y al conocimiento como desarrollo evolutivo en la historia (conocimiento de vida, en la praxis), se fundamenta en el sujeto, siendo éste un sujeto de auto-realización en la historia, capaz de comunicar, trabajar, y de asegurar su supervivencia.

De acuerdo a Mardones y Ursúa (2001), Habermas hace suya la creencia de que el “proceso de investigación organizado por los sujetos pertenece, en virtud de los propios actos cognoscitivos, a la trama objetiva cuyo conocimiento se busca”.

En la Teoría de Intereses Cognoscitivos, este teórico establece tres categorías de investigación:

La primera categoría explica que el conocimiento está regido en primer lugar, por un interés de dominio de la naturaleza al que llama Interés Técnico, basado en la predicción y control de sucesos que acontecen en el entorno natural del sujeto, por lo que dicha categoría a través de la observación del acto pedagógico permite interpretar la capacidad del sujeto para interiorizar lo aprendido y automatizar la información; la observación, el análisis e interpretación está fundamentada en el interés de dominio con referencia a metacognición y autodirección del aprendizaje se manifiesta en la recuperación de saberes en la ejecuciones de tareas por medio de procesos cognitivos de planeación, evaluación, ejecución y supervisión del aprendizaje y la utilidad que encuentran los estudiantes en su vida diaria, entre lo que el sujeto sabe y lo que logra realizar en la solución del problema

La segunda categoría para comprender la realidad, se fundamenta en el trabajo del sujeto, considerándola una actividad desarrollada de forma social, la que conlleva necesariamente, comprensión, autocomprensión, entendimiento, auto entendimiento y la comunicación entre los sujetos, a esta categoría se le conoce como Interés Práctico. En las actividades de

enseñanza-aprendizaje, intervienen simultáneamente el proceso de interiorización y otro de exteriorización en los estudiantes. Desde esta perspectiva la indagatoria se guía en el conjunto de caracteres específicos de la praxis académica de los estudiantes en el aula, como lo es la adquisición de nueva información, recordar saberes y la transferencia de los mismos en el nuevo contexto requerido para el avance de los temas.

En cuanto a la tercera categoría, Habermas (2001) la describe como Interés por la emancipación, el cual, sólo puede ser posible a través del autorreflexión, promoviendo un estado de autonomía del sujeto y con respecto al dominio de la naturaleza, al control del medio social y a la orientación general del autoconocimiento. Con base en la línea de autodirección del propio proceso de aprendizaje, el análisis, interpretación y comprensión de la realidad incluyen las habilidades cognitivas, estrategias y procedimientos para aprender de forma autónoma, la elección de recursos, metas y evaluación constante de resultados de su propio aprendizaje, es decir, toma de conciencia, autorreflexión y autoconocimiento.

Para este teórico, las categorías se acogen a su vez en tres estadios científicos:

- Las ciencias empírico-analíticas
- Las ciencias histórico-hermenéuticas
- Las ciencias de orientación críticas

Habermas (como se citó en Bengoa, 1997: 129) señala:

El interés técnico es el interés rector de las ciencias naturales y de las ciencias sociales en la medida en la que estas, asimilándose a las primeras, buscan la predicción y control de las actividades humanas. El interés práctico dirige a las ciencias hermenéuticas que comprenden las humanidades, la historia y las ciencias sociales, en la medida que buscan la comprensión de los diversos universos simbólicos en los que se efectúa la concertación humana.

[Mientras que el interés emancipatorio] Esta naturaleza interna o reificación de las relaciones de poder sólo se pueden ser disueltas por una ciencia crítica de las ideologías a la que anima el interés por la liberación de estos poderes hipostasiados o interés emancipatorio.

Si bien estas categorías señaladas por Habermas se hacen presentes dentro de esta investigación, cabe resaltar que se enfatiza la que está dirigida al interés práctico, pues lo que se pretende es la comprensión de las habilidades cognitivas de metacognición y autodirección en el aprendizaje dentro de un grupo de estudiantes con características singulares.

Habermas (1984) explica que las características de la Crítica Hermenéutica en la línea del trabajo o acción racional con respecto a los fines radican en la conexión de diferentes áreas de la realidad, haciendo explícita su unidad esencial<sup>43</sup>.

Para Mardones y Ursúa (2003), la investigación científica a través de una metodología dialéctico-crítico-hermenéutica, es diferente a la positivista, es única en cuanto que, las sociedades son humanas, creadas por personas, condicionadas a su vez por su desarrollo, crecimiento, construcción y reconstrucción constante, con condicionamientos culturales, de costumbres, de normas, de comunicación y lingüísticos, así como de temporalidad, de época y de contexto histórico, el conocimiento entonces, no es estático, el sujeto es un ser activo en constante movimiento, un movimiento de trascendencia, por lo que él sujeto y el contexto en el que sucede la realidad de los hechos no puede explicarse, debe comprenderse.

---

<sup>43</sup> Para Habermas debe existir una coordinación entre la acción instrumental orientada por reglas técnicas, las cuales implican un pronóstico sobre los sucesos observables, orientadas a través de estrategias fundamentadas en un saber analítico, la acción instrumental con respecto a fines “realiza fines definidos bajo condiciones dadas” así como una acción comunicativa que define expectativas recíprocas de comportamiento que debe ser entendidas y reconocidas por el investigador (1984:68-70).

La comprensión de los fenómenos de indagación, cita Mardones y Ursúa (2001), es mediante el descubrimiento del significado subjetivo de la acción social, “la subjetividad del ser humano en acción”, donde los análisis de conceptos expresen claramente las estructuras o características de los hechos, los problemas prácticos y reales que se generan en una sociedad. Esta línea epistémico-metodológica resalta en el estudio hermenéutico tres aspectos que son esenciales para interpretar los hallazgos en la investigación, dichos aspectos son: la comprensión, la comunicación y el sentido, los cuales señala Habermas (2001) como necesarios para establecer un diálogo con el objeto de estudio y lograr el entendimiento de lo que se construye con relación a él. Lo que se produce como conocimiento desde la indagatoria sólo es posible si se logra una intelección del sentido de lo que se conoce. La construcción de sentido (categoría de análisis que es empleada en esta investigación) desde la hermenéutica habermasiana, está referida a las intenciones expresadas en las vivencias de los sujetos, que son posibles a través de la intersubjetividad, de la apropiación, de los legados semánticos entre los sujetos y de la comprensión de sus relaciones formales. De esta manera la construcción de sentido se busca al descifrar los signos de pensamiento expresados por los sujetos en estudio y el uso de sus propios procesos cognitivos puestos en acción durante su propia construcción de conocimientos y sus interacciones sociales.

De acuerdo con lo anterior, la construcción de conocimiento y de significado desde esta perspectiva, se realiza a partir de la integración de las tres categorías, mismas que, pueden coexistir debido a que el interés emancipatorio se deriva del Interés Técnico y el Interés Práctico y, es fundamental en la interpretación por medio de la “observación y el sentido del obrar humano”, donde la observación hace la referencia al comportamiento y regularidades del mismo, y el sentido refiere a las acciones que deben comprenderse desde la significatividad de lo observado en vinculación con la dialéctica, el desarrollo social, mediación simbólica y la actividad mediada a través de los modelos mentales de organización cognitiva del sujeto.

Desde estos referentes epistemológicos, la investigación establece como categorías de análisis para interpretar el desarrollo de habilidades cognitivas de metacognición y autodirección en los estudiantes de Preparatoria, las siguientes:

- Categoría de Interés Práctico
- Construcción de Sentido
- Contexto

Dichas categorías se entrecruzan con las de orden cognoscitivo: metacognición y autodirección; a partir de ellas se desarrollan algunas subcategorías e indicadores que guían el análisis de información obtenida en la investigación de campo.

## **4.2. El enfoque Cualitativo**

Por otra parte, el enfoque cualitativo que fundamenta la línea de acción de la indagatoria se encuentra en la explicación de los hechos, con base en la observación y la minuciosa descripción realizada en el registro de lo observado.

“La metodología cualitativa es una estrategia fundada en una rigurosa descripción contextual de un hecho o una situación que garantice la máxima intersubjetividad en la captación de una realidad compleja mediante la recogida sistemática de datos” (Pérez Serrano, 1990:20).

La metodología de tipo cualitativo posibilita obtener las características peculiares que surgen de los datos recuperados de la realidad con el fin de comprobar o contrastar desde la teoría y la técnica elegida, además el enfoque cualitativo brinda la posibilidad de interactuar con el sujeto de forma pasiva o activa y que éste mismo, aporte datos descriptivos por medio de la comunicación oral y escrita, y la conducta observable, sin perder la flexibilidad de la investigación; además, la investigación cualitativa permite observar el fenómeno social en el contexto que se presenta la situación, es decir, se lleva a cabo en relación a los problemas



reales, en las condiciones en la que aparece, por lo que lo metodológico se centra en observación, descripción, reflexión y generalización inductiva, centrada en procesos de la realidad social educativa, es decir, proporciona los medios disponibles en la representación del caso o casos por indagar con respecto a las proposiciones teóricas.

Es así que para Mason (como se citó en Vasilachis 2006) la investigación requiere ser:

- a) Fundada en una posición filosófica interpretativa en el sentido que se interesa en las formas en las que el mundo social es interpretado, comprendido, experimentado y producido.
- b) Basada en métodos de generación de datos flexibles y sensibles al contexto social en el que producen.
- c) Sostenida por métodos de análisis y explicación que abarcan comprensión de la complejidad, el detalle y el contexto

Para Marshall y Rossman (como se citó en Schwart y Jacobs, 2003):

- a) La inmersión en la vida cotidiana de la situación seleccionada para su estudio
- b) La valoración e intento por descubrir la perspectiva de los participantes sobre sus propios mundos.
- c) La consideración de la investigación como un proceso interactivo entre investigador y los participantes, como descriptiva y analítica y que privilegia las palabras de las personas y su comportamiento observable como datos primarios.

Por otra parte, Vasilachis de Gialdino (2006), indica que existen tres componentes del método cualitativo, que marcan la línea metodológica de la indagatoria: los datos, (resultado de la indagatoria), el procedimiento de análisis de datos y el informe final<sup>44</sup>.

---

<sup>44</sup> Vasilachis (2006) resalta el cuidadoso tratamiento a los procedimientos analíticos e interpretativos con el fin de llegar a conseguir lo que se desea en el resultado o teorías y, de igual forma debe ocurrir en los informes verbales o escritos, los datos deben cuidar la relación con la pregunta de investigación, ser recolectados intencionalmente y ser recogidos en situaciones naturales, ricos en experiencias de las personas, sucesos, procesos y estructura

De acuerdo a las características del propósito de la indagatoria, se realiza un estudio de caso a través de dos tipos de estrategias, la primera el cuestionario, debido al interés de conocer a profundidad las características esenciales de los individuos que conforman el grupo de investigación, y como segunda estrategia, la guía de observación, ya que el interés es identificar y describir la multiplicidad de los factores que ejercen influencia en el fenómeno social educativo.

### **4.3. Método de Caso**

El estudio de caso es una estrategia de investigación de gran importancia para las ciencias sociales, el cual implica un proceso de indagación por medio de un examen sistemático y a profundidad que va desde las particularidades de caso para conocer los niveles explicativos de supuestas relaciones causales encontradas en ello, en su contexto concreto y dentro del proceso que ocurre.

Latorre, et al. (como se citó en Jimenez y Comet , 2016) señalan las siguientes ventajas en el uso socio-educativo de las cuales sólo se toman las de importancia en la indagatoria:

- Puede ser una forma de profundizar en un proceso de investigación de los primeros datos analizados.
- Es propio para investigaciones a pequeña escala, en un marco limitado de tiempo, espacio y recursos.
- Es un método abierto a retomar otras condiciones personales o instituciones diferentes.
- Lleva a la toma de decisiones, a implicaciones, desenmascara prejuicios, preconcepciones.

En cuanto a los tipos de estudio de casos (Yin,1994:1-35) describe tres:

- Exploratorio: Cuyo resultado pueden ser usados como base para formular preguntas de investigación
- Descriptivo: intenta describir lo que sucede en un caso particular

- Explicativo: facilita la interpretación<sup>45</sup>

El propósito del estudio de caso es la particularización no la generalización, es descriptivo obteniendo de éste una descripción de tipo cualitativo, es heurístico ya que posibilita el descubrimiento de nuevos significados y la toma de decisiones. Es inductivo debido a que se basa en el razonamiento inductivo, las observaciones detalladas, permiten analizar variados aspectos y relacionarlos con otros al observarlos en sus ambientes (Pérez Serrano, 1984).

#### **4.4. Técnicas: Cuestionario y Guía de Observación**

El desarrollo de habilidades de metacognición y autodirección es propia del individuo, es decir cada estudiante las desarrolla a su propio ritmo, capacidad cognitiva y al estímulo que haya recibido durante sus etapas académicas así como a las circunstancias de su vida diaria y a su contexto social, razón por la cual analizar, identificar y describir estas habilidades de forma personal y con base en la teoría en cuanto a las características de estas habilidades, sólo se puede comprender desde un cuestionario estructurado.

El cuestionario estructurado, forma parte de las múltiples estrategias que hay en los métodos cualitativos para reconstruir la realidad de un grupo social o individual y es fuente de información relevante para la investigación, por lo que, el cuestionario está organizado por medio de una serie de preguntas previamente determinadas pudiendo ser éstas hipotéticas o de acuerdo al propósito de esta indagatoria partiendo de una referencia teórica. Que en el caso de la indagatoria desarrollo de habilidades de metacognición y autodirección

---

<sup>45</sup> Robert Yin (1994) en Investigación Sobre Estudio de Caso, diseño y método, explica que el estudio de casos, es una pregunta empírica que investiga un fenómeno contemporáneo dentro de su contexto de vida real, sobre todo cuando los límites entre fenómeno y contexto no son claramente evidentes, otra característica del método es que contribuye al conocimiento de fenómenos individuales, organizacionales y sociales. Yin resalta otra ventaja de la estrategia de lo cual explica que puede combinarse otras dentro del proceso de caso, encuestas, entrevistas etc, de igual forma puede iniciarse la investigación con propósito explorativo y llevar al término de la indagatoria con el método descriptivo o explicativo. Es así que, a través de la aplicación de un cuestionario estructurado se puede contrastar lo que indica la teoría con la información que proporciona el participante

específicamente; el diseño se basa en hábitos, estrategias de estudio, control de tiempo y compromisos y responsabilidades del mismo.

#### **4.5. Grupo de Investigación**

La investigación se llevó a cabo en el Colegio Oviedo Schontal, División Preparatoria, en los dos grupos que cursan el Primer grado del nivel medio superior<sup>46</sup> generación 2016-2017.

##### **Población estudiantil**

Los participantes constan de dos grupos de Cuarto Grado de Preparatoria del Colegio Oviedo Schontal Ciudad de México, seleccionando a la materia de Matemáticas debido a que, los resultados académicos más bajos son de razonamiento matemático y la materia de Física. Esta materia consta de horas teóricas y horas de laboratorio, lo que permite observar en el laboratorio, ejecuciones de orden superior (análisis, síntesis, evaluación y planeación) así como alternativas de resolución de problemas y estrategias creativas. Los grupos 401-402 están conformados por 33 estudiantes el primero y el segundo con 30. De ambos grupos se eligieron 6 alumnos para la aplicación del cuestionario, con las siguientes características. 2 con estatus académico bajo, 2 con estatus académico regular y 2 con estatus académico bueno. Teniendo un grupo de 12 alumnos en total. Para el estudio de caso.

#### **4.6. Instrumentos**

Ambos instrumentos (cuestionario y guía de observación) se fundamentan en la propuesta por Robert Sternberg (1997) en su teoría trídica del conocimiento basados en la ejecución de los procesos mentales, es decir, la complejidad en términos de pasos o fases y la facilidad con respecto al proceso, clasificándose en 3 sistemas y 6 niveles de procesamiento.

---

<sup>46</sup> Para la SEP, se le considera Primer grado del nivel medio superior, mientras que para la UNAM es el Cuarto grado de educación Preparatoria, por tanto se está refiriendo al mismo nivel educativo.

El sistema metacognitivo, por medio del procesamiento aplicado al contenido de la disciplina que se estudia, una vez establecido el objetivo de aprendizaje, a través de objetivos, estrategias y metas; para ello se enfatizan los siguientes procesos:

- Conciencia
- Memoria
- Procesos avanzados del pensamiento, Análisis, supervisa, evalúa.
- ¿Cómo lo realizo?
- ¿Para qué lo realizo?
- ¿Cómo es la secuencia?
- ¿Para qué es útil en la vida cotidiana?

En cuanto a la autodirección, las categorías de observación se encuentran con base en:

- Motivación
- Disciplina
- Compromiso
- Organización
- Distribución del tiempo
- Cumplimiento de meta

#### **4.7. Etapas del trabajo de investigación**

El trabajo de investigación de la tesis que tiene como tema Desarrollo de Habilidades Cognitivas y Autodirección en el aprendizaje de Estudiantes de Primer del nivel Medio Superior: Una Mirada desde la Planeación y Gestión Estratégica Institucional (nuevo ingreso) se realizó en tres etapas:

## **Primera Etapa:**

Investigación Documental, en ella se analizaron las teorías e investigaciones incluidas en el marco teórico, con la finalidad de elegir la propuesta más viable para la elaboración de categorías de análisis y de los instrumentos de investigación de campo, eligiendo la Teoría Tríadica de Robert Sternberg (1987) por adaptarse a un acercamiento más cognitivo y menos psicosomático; la descripción de los procesos que realiza un individuo durante la metacognición y la autodirección de Sternberg permite ver las capacidades analíticas, creativas y prácticas.

A partir de este trabajo de revisión documental se elaboraron las categorías de estudio que se utilizarían posteriormente en el análisis de la información obtenida con la investigación de campo; se derivaron algunas subcategorías concordantes con algunas operaciones del pensamiento, con la finalidad de hacer más puntual el análisis. Asimismo, se agregó una definición de cada rubro de categorías para evitar desvíos durante la investigación.

**Cuadro 1. CARACTERIZACIÓN DE CATEGORÍAS METACOGNITIVAS**

<b>CATEGORÍAS</b>	<b>SUBCATEGORÍAS</b>	<b>OPERACIONES DEL PENSAMIENTO</b>	<b>DEFINICIÓN</b>
<p><b>Metacognición</b></p> <p>Razonamiento Inductivo Analógico</p> <p>Capacidad para interiorizar lo aprendido y/o automatizar la información</p> <p>Capacidad para enfrentarse a situaciones nuevas</p>	<p><b>Meta componentes</b></p> <p>Procesos cognitivos utilizados para planificar, controlar y evaluar</p>	Planificación	Traduce el pensamiento en acción, fija una meta, elige estrategia, ejecuta y evalúa su efectividad
		Supervisión	Comprueba si la estrategia planeada es efectiva o no, para realizar cambio de la misma
		Evaluación	Comprueba la calidad de los procesos y resultados
	<p><b>Componentes de Rendimiento-Ejecución</b></p> <p>Proceso cognitivo elemental de información que opera sobre una representación interna de objetos o símbolos</p>	Codifica	Traduce representaciones internas
		Infiere	Deduce a partir de relaciones entre estímulos
		Compara	Encuentra semejanzas y diferencias
		Proyecta	Idea, traza y propone el plan y los medios para su ejecución
		Aplica	Ejecuta la estrategia adecuada
		Rapidez	Ejecución de la tarea en tiempo y forma con eficacia
		Eficacia	Logra el objetivo correctamente

	<b>Componentes de Adquisición-Retención</b>	Codificación selectiva	Localiza y usa datos relevantes para la solución del problema
	Proceso cognitivo que se emplea para adquirir nueva información, recordar y transferir la aprendida en el nuevo contexto	Combinación selectiva	Integra la información en una nueva estructura
		Comparación selectiva	Relaciona la información nueva con la previamente adquirida
<b>Autodirección</b>  Habilidad para planificar, dirigir, supervisar y evaluar su propio aprendizaje	Desempeño durante la clase	Dependiente: Estudiante con bajo nivel de autodirección, necesita la guía del profesor	
		Interesado: Estudiante motivado, pero no comprende el tema	
		Involucrado: Estudiante con los conocimientos básicos, capaz de explorar el tema	
		Auto-dirigido: estudiante capaz de planificar, ejecutar y evaluar su propio aprendizaje	
	Número y calidad de tareas realizadas	No muestra interés por la tarea asignada	
		Interesado, pero no define su objetivo de aprendizaje	
Responsable con el logro de sus objetivos			



		de aprendizaje
	Cantidad de dudas y confusiones	No comprende cómo resolver el problema asignado
		Identifica el problema, pero no define la estrategia a seguir
	Planificación y control del tiempo	Tiene claro la meta, estrategia y tiempo para resolver el problema, sin que el ambiente de clase afecte su desempeño
	Reflexión o evaluación	Evalúa su ejecución en la tarea asignada y el ambiente de clase
		Ambiente de trabajo saludable

## Segunda Etapa

Primera fase: A la par que se realizaba la investigación, se fue avanzando en la caracterización de las categorías, subcategorías y los instrumentos, a partir de ello se diseñó el cuestionario y la guía de observación se continuó con la segunda fase.

Primera fase de la segunda etapa:

A la par que se avanzaba en la investigación documental, se fueron distinguiendo las categorías, subcategorías e instrumentos (Cuestionario y Guía de Observación).

Segunda fase, de la segunda etapa:

Una vez elaborados el cuadro de categorías, el cuestionario y la guía de observación se solicitó permiso a las autoridades del Colegio Oviedo Schonthal, para aplicar los cuestionarios y observar (guía de observación) durante las clases a los alumnos seleccionados en su contexto académico, fases que se llevaron a cabo en tres semanas, 45 min para el cuestionario y tres horas en la clase de matemáticas y tres horas en la clase de física.

La primera aplicación del cuestionario a 12 alumnos en total y al mismo tiempo, para lo cual se elaboró la siguiente planeación, los horarios y espacios fueron asignados por la Dirección de Preparatoria del Colegio Oviedo Schonthal.

Estudiantes	Promedio General en el ciclo escolar	Identificación promedio	Espacio	Tiempo	Materiales	Horario
4	De 8.5 A 9.5	Estrella	Salón de clases	45 min.	Hojas de cuestionario Plumas	10:00 a 10:45
4	De 6.5 A 8.4	Triángulo	Salón de clases	45 min.	Hojas de cuestionario Plumas	10:00 a 10:45
4	De 5.5 A 6.5	Círculo	Salón de clases	45 min.	Hojas de cuestionario Plumas	10:00 a 10:45

Cuadro 2. Elaboración Propia. Cuadro de planeación en la aplicación de Cuestionarios.

Tercera Etapa:

A partir de la información recogida en la indagatoria de campo se procedió a revisar la información obtenida y a efectuar un entrecruzamiento de categorías de análisis para lograr la interpretación. Proceso que se sintetiza en el siguiente esquema.

**Cuadro 2. CONCENTRADO DE ANÁLISIS**  
**Entrecruzamiento de categorías cognitivas y hermenéuticas**

Estudiante	Categorías Cognitivas		Categorías Hermenéuticas Interés Práctico	Forma en que se manifiesta (HIP)	Observaciones
	Subcategorías Meta-cognitivas				
<b>Estudiante 1 Estrella</b>	Meta-componentes	❖	Se observa en el estudiante capacidad de análisis y evaluación. No así para el uso del lenguaje y la relación entre ejemplos del tema	El estudiante manifiesta comprensión de procesos de planeación, análisis y evaluación, con pocas deficiencias en aplicación, inferencia y comparación	El estudiante describe tener dificultad para hacer relaciones, inferencias y en algunos casos seguir indicaciones, mismas que también son observables.
	Componentes de Rendimiento-Ejecución	✓			
	Componentes de Adquisición-Retención	✓			
<b>Estudiante 2 Estrella</b>	Meta-componentes	✓	Se observa en el estudiante inseguridad y dificultad en la exposición del tema asignado	El estudiante manifiesta tener alguna dificultad en los tres procesos.	El estudiante describe dificultad en los tres procesos siendo más significativo en los procesos de rendimiento y adquisición.
	Componentes de Rendimiento-Ejecución	✓			
	Componentes de Adquisición-Retención	✓			

<b>Estudiante 3 Estrella</b>	Meta- componentes	✓	Se observa en el estudiante, falta de planeación y supervisión de la tarea	El estudiante manifiesta alguna dificultad en procesos meta-cognitivos y de retención.	La exposición del estudiante carece de algunos puntos del tema y faltas de ortografía, por lo que se infiere falta de procesos meta-cognitivos.
	Componentes de Rendimiento-Ejecución	✓			
	Componentes de Adquisición-Retención	❖			
<b>Estudiante 4 Estrella</b>	Meta- componentes	✓	Se observa en el estudiante, conocimiento del tema, al ejecutar y relacionar problemas anteriores con los nuevos, fluidez de palabra e integración de información.	El estudiante manifiesta tener más desarrollo de procesos de rendimiento y adquisición, y tener dificultades en materias como matemáticas y física	El estudiante describe dificultad en procesos meta-cognitivos sin embargo, da referencia de las dificultades que tiene en estos procesos, así como en las materias que requieren de mayor abstracción.
	Componentes de Rendimiento-Ejecución	❖			
	Componentes de Adquisición-Retención	❖			
<b>Estudiante 5 Triángulo</b>	Meta- componentes	✓	Se observa en el estudiante, activo, con dificultad en habilidades de ejecución y procesos meta-cognitivos	El estudiante manifiesta manejo de procesos de adquisición y rendimiento, y poco de meta-cognición.	El estudiante presenta deficiencias de supervisión y evaluación, su exposición carece de estructura y relaciona temas de forma incorrecta
	Componentes de Rendimiento-Ejecución	❖			
	Componentes de Adquisición-Retención	❖			
<b>Estudiante 6 Triángulo</b>	Meta- componentes	✓	No hay participación en clases por parte	El estudiante manifiesta algunas	No es participativo, sin embargo, sigue indicaciones

	Componentes de Rendimiento-Ejecución	✓	del estudiante	deficiencias en los tres procesos de meta-cognición.	y ejecuta las tareas eficientemente
	Componentes de Adquisición-Retención	✓			
<b>Estudiante 7 Triángulo</b>	Meta-componentes	❖	Se observa falta de planeación y supervisión de tarea, así como integración de la información	El estudiante manifiesta desarrollo de procesos meta-cognitivos, de rendimiento y de adquisición.	El estudiante es activo, pregunta y cuestiona acerca del tema, sus tareas no se encuentran desarrolladas de acuerdo a lo solicitado.
	Componentes de Rendimiento-Ejecución	❖			
	Componentes de Adquisición-Retención	❖			
<b>Estudiante 8 Triángulo</b>	Meta-componentes	✓	Se observa al estudiante inseguro en la ejecución de la tarea	El estudiante manifiesta procesos de rendimiento y adquisición y poco de meta-cognición	El estudiante manifiesta desarrollo de procesos de retención y adquisición, sin embargo, en la ejecución de problemas le cuesta trabajo relacionar y evaluar su aprendizaje.
	Componentes de Rendimiento-Ejecución	❖			
	Componentes de Adquisición-Retención	❖			
<b>Estudiante 9 Círculo</b>	Meta-componentes		Se observa al estudiante sólo seguir indicaciones	El alumno manifiesta desarrollo de procesos de rendimiento y adquisición y poco de meta-cognición	El estudiante manifiesta no ejercitar lo aprendido con facilidad, no hacer suposiciones de textos, refiere no entender el significado de las palabras en el contexto de la oración,
	Componentes de Rendimiento-Ejecución	✓			
	Componentes de Adquisición-	✓			

	Retención				no consultar dudas y no cumplir con sus objetivos académicos.
<b>Estudiante 10 Círculo</b>	Meta- componentes	✓	Se observa al estudiante sin conocimiento del tema, no cuestiona sus dudas	El alumno manifiesta desarrollo de procesos de rendimiento y retención poco de meta-cognición	Manifiesta ejercitar lo aprendido con facilidad, cumplir con sus objetivos académicos y a la vez no identifica el significado de la palabra, no hace suposiciones, así como no consulta las dudas.
	Componentes de Rendimiento-Ejecución	❖			
	Componentes de Adquisición-Retención	❖			
<b>Estudiante 11 Círculo</b>	Meta- componentes	✓	Se observa desinterés por la clase	El estudiante manifiesta poco desarrollo en los tres procesos meta-cognitivos	El estudiante manifiesta ejercitar lo aprendido con facilidad, recordar lo aprendido y aplicarlo, identificar el lenguaje de la materia y cumplir con sus objetivos académicos, pero no comprender indicaciones y no consulta dudas.
	Componentes de Rendimiento-Ejecución	✓			
	Componentes de Adquisición-Retención	✓			
<b>Estudiante 12 Círculo</b>	Meta- componentes	✓	El estudiante no participa de las actividades de clase	El estudiante manifiesta algún desarrollo en los tres procesos meta-cognitivos	El estudiante manifiesta no relacionar temas anteriores con los nuevos, no hacer suposiciones de textos, no identifica problemas y no cumplir con sus objetivos académicos
	Componentes de Rendimiento-Ejecución	✓			
	Componentes de Adquisición-Retención	✓			

Estudiante	Categorías Cognitivas Sub categorías Auto-dirección		Categorías Hermenéuticas Construcción del Sentido	Forma en que se manifiesta	Observaciones
<b>Estudiante 1 Estrella</b>	Desempeño durante la clase	❖	Estudiante activo, motivado y comprometido	El estudiante manifiesta ser consciente de su autodirección	El estudiante manifiesta que el clima de la clase limita su aprendizaje
	Calidad y número de tareas realizadas	❖			
	Cantidad de dudas y confusiones	❖			
	Planificación y control de tiempo	❖			
	Reflexión o evaluación	❖			
<b>Estudiante 2 Estrella</b>	Desempeño durante la clase	✓	El estudiante planea y organiza sus actividades académicas, es eficiente en lo solicitado en clase	El estudiante manifiesta desarrollo de auto-dirección y tener dificultad con el desempeño en clase	El estudiante manifiesta ser distraído, el contexto desfavorable en el aula limita su aprendizaje, no identificar estrategias y no evaluar su desempeño académico
	Calidad y número de tareas realizadas	❖			
	Cantidad de dudas y confusiones	❖			
	Planificación y control de tiempo	❖			
	Reflexión o evaluación	❖			
<b>Estudiante 3 Estrella</b>	Desempeño durante la clase	✓	Estudiante activo, comprometido y motivado para sus compromisos	El estudiante manifiesta ser consciente del compromiso y	El estudiante manifiesta que en algunas ocasiones reflexionar y evaluar su desempeño académico,
	Calidad y número de tareas	❖			

	realizadas		académicos	responsabilidades académicas, planear y organizar sus tareas	elabora estrategias, el contexto del aula limita su aprendizaje.
	Cantidad de dudas y confusiones	✓			
	Planificación y control de tiempo	❖			
	Reflexión o evaluación				
<b>Estudiante 4 Estrella</b>	Desempeño durante la clase	❖	Se Observa al estudiante activo y atento	El estudiante manifiesta Identificar sus dudas, reflexiona acerca de procesos de reflexión y supervisión, algunos casos ausencias de evaluación y supervisión de sus tareas académicas	El estudiante indica no identificar el gusto por alguna materia en especial.
	Calidad y número de tareas realizadas	✓			
	Cantidad de dudas y confusiones	❖			
	Planificación y control de tiempo	✓			
	Reflexión o evaluación	❖			
<b>Estudiante 5 Triángulo</b>	Desempeño durante la clase	✓	Se observa activo y participativo, interesado en la materia (Física)	El estudiante manifiesta identificar sus dudas y tener presente el número de tareas, así como la calidad de las mismas, dice estar evaluando su vida académica	El estudiante indica no corregir las actividades que han sido incorrectas.
	Calidad y número de tareas realizadas	✓			
	Cantidad de dudas y confusiones	❖			
	Planificación y control de tiempo	❖			
	Reflexión o evaluación	❖			
<b>Estudiante 6</b>	Desempeño	✓	Se observa	El estudiante	El estudiante indica ser



<b>Triángulo</b>	durante la clase		impaciente, distraído y no participa de la clase	manifiesta ser consciente de su desempeño académico. Indica falta de planeación, supervisión y generación de estrategias en las actividades académicas	distraído y el contexto en el aula limita su aprendizaje.
	Calidad y número de tareas realizadas	✓			
	Cantidad de dudas y confusiones	✓			
	Planificación y control de tiempo	✓			
	Reflexión o evaluación	❖			
<b>Estudiante 7 Triángulo</b>	Desempeño durante la clase	✓	Se observa al estudiante atento y concentrado en la tarea académica	El estudiante manifiesta identificar el compromiso en calidad, cantidad, planificación y evaluación de su aprendizaje	El estudiante indica ser distraído y distraerse fácilmente ante cualquier ambiente del aula, escribe ser tratar de hacer su mayor esfuerzo para controlar la distracción.
	Calidad y número de tareas realizadas	❖			
	Cantidad de dudas y confusiones	❖			
	Planificación y control de tiempo	❖			
	Reflexión o evaluación	❖			
<b>Estudiante 8 Triángulo</b>	Desempeño durante la clase	✓	Se observa al estudiante inseguro en la ejecución de las tareas, recurre frecuentemente a validar lo realizado	El estudiante manifiesta ser consciente de su auto-dirección en las categorías de dudas y confusiones, planificación y control del tiempo, así como en la planeación	El estudiante indica ser distraído y tener preferencia por las matemáticas.
	Calidad y número de tareas realizadas	✓			
	Cantidad de dudas y confusiones	❖			
	Planificación y control de tiempo	❖			

	Reflexión o evaluación	❖		reflexión y evaluación. Y deficiente en el desempeño en clase, calidad y cantidad de tareas.	
<b>Estudiante 9 Círculo</b>	Desempeño durante la clase	✓	Se observa al estudiante distraído y sin interés.	El estudiante registra no cumplir o cumplir escasamente con planeación, organización, control de tiempo, supervisión y evaluación de sus actividades académicas.	El estudiante manifiesta no cumplir a tiempo con sus tareas, proyectos o trabajos.
	Calidad y número de tareas realizadas	✓			
	Cantidad de dudas y confusiones	✓			
	Planificación y control de tiempo	✓			
	Reflexión o evaluación	❖			
<b>Estudiante 10 Círculo</b>	Desempeño durante la clase	❖	Se observa al estudiante distraído y distare a los compañeros	El estudiante manifiesta identificar los procesos de auto-dirección	El estudiante indica distraerse fácilmente y que el contexto en el aula limita su aprendizaje
	Calidad y número de tareas realizadas	❖			
	Cantidad de dudas y confusiones	❖			
	Planificación y control de tiempo	❖			
	Reflexión o evaluación	❖			
<b>Estudiante 11 Círculo</b>	Desempeño durante la clase	✓	Se observa al alumno distraído, no	El estudiante Registra poca auto-	Se le solicita constantemente su atención para ambas

	Calidad y número de tareas realizadas	✓	participa en clase y sin motivación para la clase	dirección en su aprendizaje, ser distraído y el contexto en el aula limita su aprendizaje	materias
	Cantidad de dudas y confusiones	✓			
	Planificación y control de tiempo	✓			
	Reflexión o evaluación	✓			
<b>Estudiante 12 Círculo</b>	Desempeño durante la clase		Se observa al estudiante indiferente a las clases y promueve la distracción	El estudiante registra poco desarrollo de habilidades de auto-dirección	El estudiante manifiesta no tener claras sus metas académicas, no planear ni organizar sus tareas, proyectos o estudio. Se le solicita mediar su disciplina, en ambas clases.
	Calidad y número de tareas realizadas				
	Cantidad de dudas y confusiones	✓			
	Planificación y control de tiempo				
	Reflexión o evaluación	✓			

Nota: Se ha clasificado a los estudiantes por:

Estrella: estudiantes de promedio alto

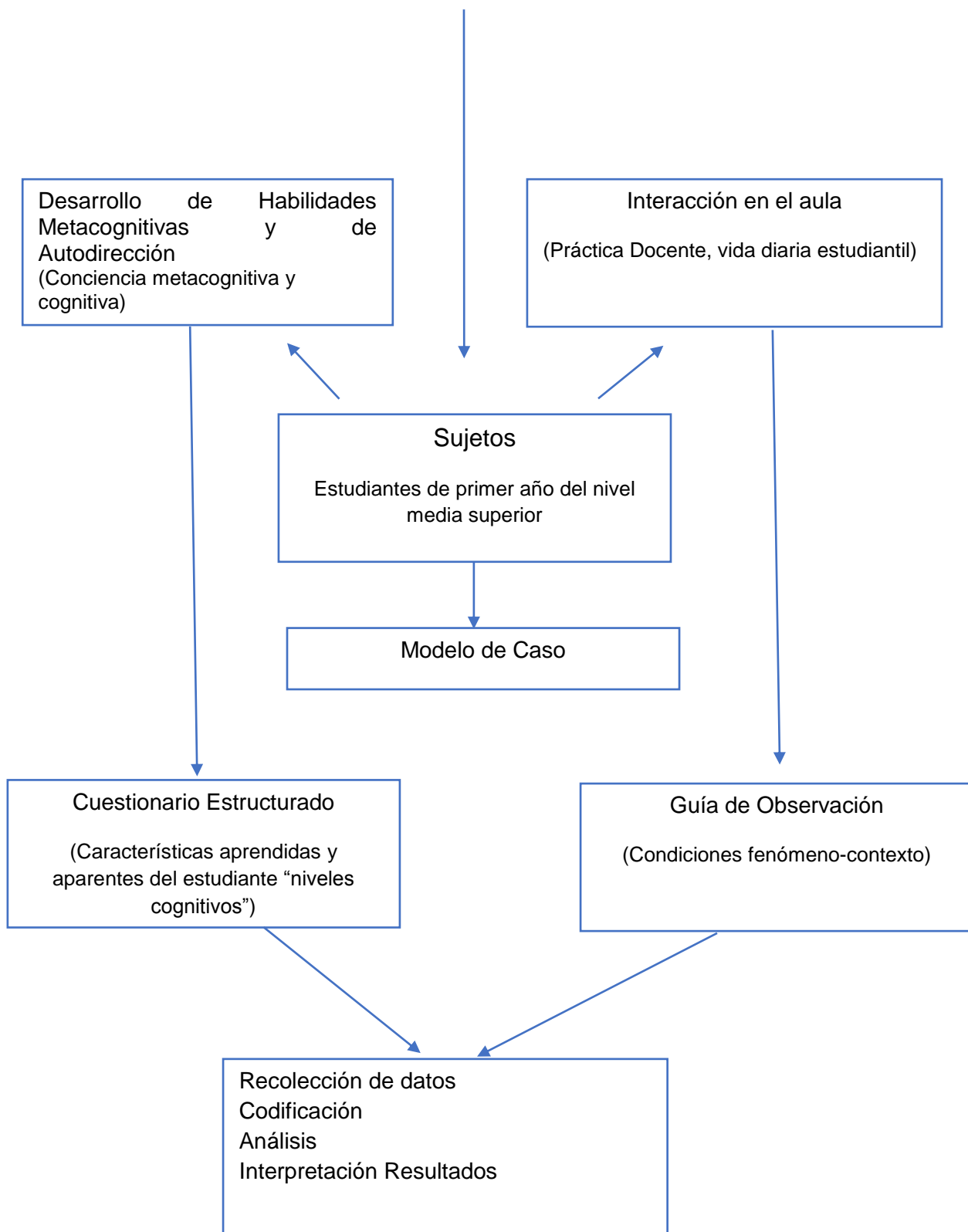
Triángulo: estudiantes de promedio medio

Círculo: estudiantes de promedio bajo

Se hace referencia a las siguientes viñetas de acuerdo a lo descrito en el cuestionario.

- ❖ Manifiesta al menos tres de cinco categorías de los procesos
- ✓ Manifiesta al menos dos de cinco categorías de los procesos
  - ◇ Menos de dos registros de la categoría

## ESQUEMA OPERATIVO DE LA INVESTIGACIÓN



## **4.8. Análisis Hermenéutico y Reporte de la Investigación.**

### **Cuarta Fase: Análisis Hermenéutico**

Para organizar e interpretar la información obtenida se diseñó un plan a través del cuadro de entrecruzamiento de categorías donde se definen las categorías y sub categorías cognitivas a investigar sobre “Meta-cognición, Auto-dirección” procesos definidos de acuerdo a Robert Sternberg, el cual también contiene categorías hermenéuticas de acuerdo al paradigma de Habermas “Interés Practico, Construcción del sentido”. Posteriormente se diseñó un cuadro de entrecruzamiento de datos en el cual se realizó la captura de los datos obtenidos de los instrumentos, cuestionario y guía de observación apoyados por la bitácora del observador.

En cuanto se dio por terminada la recopilación de datos se procedió al cruzamiento de los datos obtenidos, que consistió en verificar la información de los instrumentos sustentados en el marco teórico, descrito con anterioridad en este Capítulo.

Presentándose en cuatro apartados:

- Cuadro de Categorías (Meta Componentes, Planeación, Supervisión, Control de tiempo, Evaluación, Interés Práctico y Construcción del Sentido)
- Cuadro de entrecruzamiento (Meta Componentes, Planeación, Supervisión, Control de tiempo, Evaluación, Interés Práctico y Construcción del Sentido)
- Interpretación del marco teórico Meta-cognición Auto-dirección
- Interpretación hermenéutica de los hallazgos más significativos de la investigación.

### **Interpretación Hermenéutica**

#### **a) Categoría Metacognición**

Estudiantes Estrella, cuatro estudiantes con promedio “alto”.

El rasgo más sobresaliente en los cuadros de entrecruzamiento es el componente de Adquisición-Retención el cual, de acuerdo a Sternberg (1997), se utiliza en la obtención del nuevo conocimiento, éste componente implica escoger selectivamente conocimientos

importantes de los no relevantes, así como extraer y relacionar conocimientos anteriores con los nuevos. En cuanto al componente Meta-Cognitivo los estudiantes manifiesta realizar escasamente los procesos planeación, análisis, evaluación y supervisión de su proceso de aprendizaje, estos procesos implican la mayor de capacidad de gestión en la mente ordenando las acciones y controlando a los otros dos componentes (Rendimiento-Ejecución, Adquisición-Retención) los datos obtenidos en este rubro, muestran que en la mayoría de los estudiantes hay carencias, sólo un estudiante puede realizar el proceso. En cuanto al componente de Rendimiento-Ejecución, el cual también sólo un estudiante indica realizarlo, es el cual Sternberg describe como el que lleva a cabo las acciones que dicta el meta-componente y que son los procesos básicos para la realización de tareas, resolución de problemas y memoria a largo plazo.

Para la interpretación hermenéutica, Habermas describe al interés práctico como la forma de comprender en el sujeto su capacidad para de interactuar con el medio, el interés que se observa para llevar a cabo, la práctica en su ambiente y dar un significado a su proceso de aprendizaje. Del interés emancipatorio, es el fundado por la razón y resultado del interés práctico y el interés técnico, identificándose como la autonomía, la responsabilidad y la reflexión, el cual implica en el sujeto ser consciente de su realidad sin desligarse de la realidad de los demás por ende un interés social.

En el Estudiante Estrella número uno es activo, se involucra en su propio aprendizaje, toma decisiones, trabaja en la construcción de conocimientos, sin embargo, constantemente solicita la dirección o aprobación del docente.

El estudiante número dos es activa pero inseguro, con disposición al aprendizaje, cada que valida la información con el profesor manifiesta comprender, no toma decisiones sin consultar con el docente y no construye su conocimiento, sólo sigue indicaciones.

El estudiante número tres es activo y dispuesto a aprender, cuestiona al docente, aplica saberes anteriores con los nuevos, es desorganizado y por ende se infiere falta de planeación.

En el estudiante número cuatro, es activo, protagonista o líder del equipo, toma decisiones, se implica en la construcción de su aprendizaje, necesita validar lo aprendido con sus compañeros o con el docente.

De los cuatro estudiantes se infiere que en la práctica se desarrollan conforme a las indicaciones del docente el cual dirige la conducta y el aprendizaje del alumno, en los cuatro estudiantes se observa falta de sistematización en el desarrollo de procesos cognitivos, sin lograr consolidar los meta-componentes descritos por Sternberg, de igual forma con base en la interpretación emancipatoria, es de suponerse que los alumnos carecen de autonomía, reflexión y de la construcción de aprendizajes en grupo, su participación es individual y ven por su propio aprendizaje sin compartir, experimentar o supervisar las tareas en grupo.

Estudiantes Triángulo, cuatro estudiantes con promedio “medio”.

En este grupo, el rasgo más sobresaliente es el componente de Rendimiento-Ejecución, seguido del componente Adquisición-Retención por último el Meta-componente

El estudiante número cinco, es activo con disposición para aprender, en la práctica carece de algunos conocimientos para ejecutar la tarea, se desarrolla eficientemente con las indicaciones del docente como la aplicación con rapidez, eficacia y eficiencia, existe procesos de combinación selectiva, se infiere algunos procesos de ejecución y adquisición.

El estudiante número seis, no participa en la construcción de su aprendizaje, se limita a seguir indicaciones su ejecución es eficiente, la falta de participación y comunicación limita la interpretación del interés práctico.



Estudiante número siete es un estudiante activo, participativo en la construcción de su aprendizaje, ejecuta tareas bajo indicaciones, es reflexivo y extrae saberes anteriores para relacionarlos con los nuevos, es organizado infiriéndose el uso de los tres componentes sin estar consolidados, se puede interpretar el interés práctico.

Estudiante número ocho, es activo en la ejecución de tareas, inseguro requiere de la guía del docente, participa en la construcción de su aprendizaje sólo a través de la ejecución y aplicación, poco reflexivo y sin supervisión de sus resultados. Se infiere por medio del interés práctico que hay gusto por aprender en la ejecución.

De los cuatro estudiantes que pertenecen a este grupo “promedio medio” tres de ellos son activos y participan en la construcción de su aprendizaje siempre que sea guiados por el docente, se infieren no han logrado la autonomía, reflexión y el significado en la construcción del aprendizaje, se observa y manifiestan procesos de Retención-Ejecución y Adquisición-Rendimiento siendo aleatorios en tiempo y forma de ejecución.

Estudiantes Círculo, cuatro estudiantes con “promedio bajo”.

Estudiante número nueve, participa sólo cuando lo solicita el docente, no se aprecia relación entre la comprensión y la construcción del significado, es poco comunicativo y desinteresado en lo que ocurre en su ambiente.

Estudiante número diez, no se involucra en la construcción de su aprendizaje, se desarrolla conforme a las técnicas del docente, por lo que se infiere falta de autonomía y reflexión, así como procesos necesarios para el desarrollo de meta-cognición.

El estudiante número once, no participa, es distraído y ausente de lo que ocurre en el aula, se infiere no toma conciencia de su desarrollo académico ni de la construcción de su aprendizaje, la autonomía que presenta es para promover ambiente desfavorable para la clase.

Estudiante doce, es poco participativo, desinteresado, distraído infiriéndose no tener interés en el desarrollo de sus procesos cognitivos, habiendo oportunidades de construcción del sentido no facilita el proceso.

Los estudiantes pertenecientes a este grupo, no manifiestan autonomía y responsabilidad en la construcción de aprendizajes lo cual se infiere no hay construcción del sentido, toman decisiones incorrectas, decisiones que desfavorecen el ambiente en el aula, el razonamiento aunque existe no es utilizado para construir, la mayoría de ellos son bromistas y procuran distraer a sus compañeros, aunque hacen uso de autonomía y reflexión estos procesos son utilizados para la distracción, enfoca en la provocación de disturbios. Los estudiantes manifiestan algunas características de los procesos siendo observables, requiere de guía y supervisión de las actividades.

Lo que se interpreta desde el análisis de los datos obtenidos, lleva a plantear que el interés práctico y la construcción de sentido, son aspectos que se ligan con el desarrollo de los procesos cognitivos implicados.

## **b) Categoría Cognitiva y Categoría Hermenéutica**

### **Sub categoría de Autodirección y Sub categoría de construcción del sentido**

En estas categorías se realizó el entrecruzamiento entre habilidades de autodirección como lo son el desempeño en clase, el número de tareas entregadas, lo que infiere compromiso y responsabilidad en sus actividades académicas, reflexión y evaluación del proceso.

Estudiantes Estrella, cuatro estudiantes promedio “alto”.

Estos estudiantes reflejan autodirección en el aprendizaje, el rasgo más sobresaliente de la muestra es la calidad y cantidad de tareas entregadas, lo que infiere compromiso y responsabilidad en sus actividades académicas, reflexión y evaluación de su propio proceso.

Los rasgos de desempeño en clase, planeación y control de tiempo, de igual forma se puede deducir que, en el proceso del estudiante hay iniciativa, formulación de metas, elige y aplica estrategias, hace uso de sus recursos personales para el resultado óptimo de su aprendizaje. Por lo que en la construcción del sentido conlleva la intensión de la vivencia, es decir, el significado y sentido que dan a su proceso de aprendizaje tiene un plan para el logro de un fin.

Estudiante Triángulo, promedio “medio”.

De este grupo de investigación el rasgo más sobresaliente es la reflexión y evaluación, seguido por confusiones y dudas, indicando las demás características como, sólo realizarlas en ocasiones. De este grupo se puede inferir que los factores asociados en sus procesos metacognitivos implícitos en la autodirección se encuentran en desorden, no hay planeación, no prevén las dificultades que pueden encontrar en la práctica en la práctica del tema, no hay monitoreo de las tareas realizadas o por realizar, la rectificación o constatación no es realizada durante la ejecución, por lo que la eficacia y eficiencia de su praxis académica no finaliza favorablemente, Es así que en la construcción del sentido, los estudiantes desarrollan una racionalidad práctica suficiente para acreditar la materia, no se observa una interacción comunicativa sobre el tema en la resolución de problemas con sus compañeros o con el docente, el interés práctico y el sentido es confuso.

Estudiantes Círculo, “promedio bajo”.

De este grupo el rasgo más sobresaliente es el de confusiones y dudas, los siguientes rasgos se marcaron como de vez en cuando. De este grupo se observan contraindicaciones e incoherencias no existe un equilibrio entre lo que indica, se observa y tiene como resultado de sus evaluaciones, si bien manifiestan saber que existe dudas en la construcción de saberes, no hay estrategia en la recuperación de información, además su conducta y falta de atención los limita en su aprendizaje. Por lo que se puede inferir que no hay autodirección,

construcción del sentido, ni interés práctico que posibilite la comprensión del proceso, pudiéndose también suponer no existir motivación hacia el estudio.

### **c) Contexto en el aula**

Del ambiente en el aula, se observa disciplina y orden durante los primeros veinte minutos de clase, después de ello la atención y concentración decrece siendo necesario la intervención del docente, algunos, los menos, siguen con sus tareas académicas, participan y se involucran en el desarrollo de la clase, son empáticos con el profesor mientras que los más, son distraídos, provocan desorden por medio de bromas entre ellos o simplemente no prestan atención y dejan las actividades, sin embargo a la solicitud de un buen comportamiento regresan la ejecución de las tareas de clase.

Del docente de la materia de matemáticas, se observa experiencia en el manejo de disciplina, conocedor de técnicas de aprendizaje, utilizando más de tres durante el desarrollo de la clase (técnica de la pregunta, conceptualización y ejecución de definición de problemas) se infiere un docente estructurado en los temas.

En la materia de Física, se observa control y manejo de grupo, empatía entre estudiantes y docente, la clase se desarrolla de forma más dinámica que la de matemáticas, los estudiantes son más participativos, hay más libertad en la clase para bromas y juegos, la atención es buena durante los primeros 20 minutos, se muestran más motivados debido a que en la clase se exponen diseños de sus proyectos, aunque sólo un grupo cumplió con lo señalado en la rúbrica del trabajo.

Asimismo, fue el único equipo que supo explicar y definir el objetivo del proyecto. En la materia (Física) se observaron estrategias didácticas como elaboración del procesamiento de la información, preguntas intercaladas en el desarrollo de la clase y lluvia de ideas.

#### **d) Construcción del sentido**

En la comprensión e interpretación desde el enfoque hermenéutico fundamentado en la construcción del sentido de Habermas, los cuales están determinados por medios de sociabilización, de trabajo, de dominio, de lenguaje, ligados a la convivencia cultural, a la autoafirmación en cuanto a su identidad del yo, son procesos que les permite a los estudiantes consolidar la reflexión y consciencia en la construcción del sentido y con aportaciones del estudiante para su grupo y de su grupo hacia él, el resultado de los rasgos del entrecruzamiento entre aprendizaje cognitivo y los intereses rectores del conocimiento son muy escasos.

La adaptación y desarrollo de procesos de aprendizaje en condiciones externas de su vida diaria que se inferiría deben fomentar la formación y fortalecimiento de aprendizaje son escasamente observables en la investigación. Aquello que se observa son procesos de enseñanza-aprendizaje individualizados donde el estudiante, activo y estimulado en el avance de conocimiento solicita apoyo del docente.

## **4.9. Una Propuesta con la Integración de las TIC´S**

### **(Intervención Didáctica)**

#### **Presentación**

Las teorías y modelos psicopedagógicos de las últimas décadas nos permiten tener una visión más amplia sobre la enseñanza-aprendizaje, los modelos utilizados en la actualidad fortalecen la relación del mundo interno del estudiante y sus procesos mentales, procesos que se llevan a cabo con el propósito de desarrollar una conducta inteligente en los estudiantes.

Es así, que en el quehacer docente la planeación y gestión didáctica son funciones básicas para llevar a cabo la propuesta de enseñanza y la implementación de la misma. Las tendencias actuales de educación brindan la posibilidad de una planeación con una gran diversidad de modelos didácticos que responden a las necesidades cognitivas, estilos de aprendizaje de los estudiantes, considerando el contexto académico, institucional, social, formas de interacción, instrucción y recursos; especificando los fines, objetivos y metas que se persiguen, siendo la planeación y gestión educativa la plataforma donde se sustentarán las estrategias necesarias y adecuadas para el estudiante actual.

Hablar del estudiante actual y sus necesidades remite a considerar una planeación y gestión escolar sobre la visión de la innovación educativa, la cual, considera en su enfoque diversos aspectos como la didáctica, la pedagogía, la psicopedagogía, la tecnología y los procesos cognitivos de los estudiantes, con la finalidad de promover un aprendizaje significativo, en donde se debe promover cambios en los materiales, métodos y contextos implicados en la enseñanza, un cambio significativo de las prácticas existentes.

La enseñanza y el aprendizaje son procesos entrelazados que se impactan mutuamente, es decir, las estrategias que se emplean para la instrucción inciden en los aprendizajes, considerando que los estudiantes tienen formas particulares de aprender y en el docente como guía del aprendizaje.

Las estrategias de aprendizaje son procedimientos o secuencias de acciones conscientes, voluntarias, controladas y flexibles, que se convierten en hábitos para quién instruye, cuyo propósito es el aprendizaje y la solución de problemas tanto en el ámbito académico como fuera de él (Díaz Barriga y Hernández. 2007). este sistema también facilita el aprendizaje significativo.

De igual manera Pozo (2013). resalta la necesidad, ante los escenarios actuales que se viven en las aulas, a la implementación de estrategias metacognitivas para aprender a aprender, considerando a la gestión educativa como un aprendizaje eficaz y eficiente del conocimiento y permitiendo así. control de sus propias actividades de aprendizaje en los estudiantes.

Desde esta perspectiva y sustentado por las razones expuestas, es que se formula la siguiente propuesta de intervención con la finalidad de cambiar positivamente la realidad analizada en esta investigación, considerando la metacognición y autodirección como estrategia integradora del conocimiento y el desarrollo de un aprendizaje autónomo.

Para ello, se retoman algunas características de procesos cognitivos necesarios para el desarrollo del mismo y de acuerdo a la teoría revisada se recuperan algunos elementos como: el desarrollo de procesos básicos y avanzados del pensamiento de Margarita de Sánchez (1998). quien fundamenta su metodología en Robert Sternberg, la formación en competencias Pozo (2013). Robert Marzano, (2005).

Díaz Barriga Frida (2009). así como propuestas de Daniel Goleman, Howard Gardner, Edward de Bono, Yves Lenoir, Johnson y Johnson centrando el objetivo y el desarrollo de habilidades Metacognitivas y de Autodirección.

## **Objetivos:**

- Que los estudiantes desarrollen procesos de metacognición y autodirección para aprender a aprender.
- Estimular el compromiso y responsabilidad académico del estudiante a través de formas más didácticas y diferentes a los que se ha venido realizando actualmente.

## **Metodología: Tecno metodológica**

La metodología a través de hipermedia es un procedimiento que permite el diseño de contenidos que integran soportes de texto, imagen, video, audio, mapas y gráficos, que posibilitan la interacción entre los usuarios, estos soportes, se llevan a cabo en plataformas sociales, plataformas de colaboración online o plataformas educativas.

El diseño de hipermedia educativa al ser consultado por el estudiante encontrará una guía planeada para el aprendizaje, así como la reflexión de contenidos. Esta metodología, debe contener narrativas, clasificaciones y jerarquías de gráficos o imágenes con acceso a información oral y textual. La producción y la organización de una clase de hipermedia, posibilita la autonomía del aprendizaje quede acuerdo a Monereo (2006). es la capacidad para organizar el propio proceso, seleccionando materiales, estrategias y actividades en un contexto específico y para un propósito explícito.

Los pasos que implica esta metodología si bien conlleva la planeación de las actividades, trabajos o proyectos en los cuales se debe considerar tiempos, materiales, temas, ciclos de indagación, formas de evaluación y productos, reflexión y retroalimentación, la gestión de transmisión de conocimientos y la generación de los mismos no tiene un único camino, pero si dependerá del excelso conocimiento del docente en su materia y de los elementos esenciales de la misma con la finalidad de seleccionar las prácticas que se utilizarán en esta metodología. Por lo que, el éxito en el uso de la propuesta, dependerá del compromiso del



docente, su capacitación en el uso de las plataformas y del conocimiento de los programas que existen.

El conocimiento sigue desarrollándose y evolucionando día a día por lo que las formas de transmisión deben cambiar de acuerdo a, las necesidades y preferencias del estudiante.

Dentro de esta propuesta de Intervención Pedagógica, se incluyen una serie de estrategias para el uso de herramientas digitales que favorezcan el desarrollo de habilidades para el aprendizaje, a partir de los siguientes:

### **Procesos Básicos:**

Observación

Comparación: Semejanzas y Diferencias

Relación: Analogía

Inferencias

Clasificación

Jerarquías

### **Procesos Avanzados:**

Análisis

Síntesis

Evaluación

Planeación

O procesos del razonamiento como:

Razonamiento inductivo y deductivo

Toma de decisiones

Indagación

Argumentación

Investigación documental  
Resolución de problemas  
Creatividad  
Pensamiento Crítico

Para ello es que se han elegido una serie de técnicas didácticas y modelos educativos que permiten el desarrollo de habilidades de Metacognición y Autodirección.

### **Estrategias y Modelos**

- Aprendizaje Activo

Es una estrategia de enseñanza-aprendizaje centrado en el estudiante, con la finalidad de promover su participación a través de actividades que estimulan el diálogo, la colaboración, la construcción de conocimientos y el desarrollo de habilidades y actitudes.

Ventajas: son clases motivadoras orientadas a profundizar el conocimiento, así como habilidades de análisis, síntesis de la información, promueve una adaptación activa a la solución de problemas.

Por su diseño: se caracteriza por actividades estructuradas, retadoras y flexibles con el fin de adaptarlas a las características del grupo de aprendizaje o a nivel individual; su diseño puede implementarse tanto en espacios presenciales como virtuales.

#### Características

El estudiante pasa de un rol de escucha pasiva a un involucramiento activo de aprendizaje a través de las lecturas, discusiones, reflexiones, aprendiendo a través del diálogo y en la interacción con el grupo.



Imagen 8. *Habilidades y Destrezas a través del Aprendizaje Activo.*

- Aprendizaje Basado en Problemas

Es una técnica didáctica en la que en grupos pequeños se reúnen para analizar y realizar una propuesta de solución de un problema con la guía del profesor. El diseño de la técnica consiste en elaborar un escenario problemático que active los objetivos de aprendizaje; ABP desarrolla habilidades personales y sociales al trabajar para un mismo fin. Es una técnica muy flexible que permite integrar otras técnicas como el debate o dilemas éticos, útil para todas las disciplinas académica.



Imagen 9. *Aprendizaje Basado en Problemas.*<sup>47</sup>

<sup>47</sup> [https://media-exp1.licdn.com/mpr/mpr/shrinknp\\_400\\_400/p/6/005/041/310/0af4c5b.jpg](https://media-exp1.licdn.com/mpr/mpr/shrinknp_400_400/p/6/005/041/310/0af4c5b.jpg)

- Aprendizaje Basado en Proyectos

El objetivo de la técnica consiste en el diseño, desarrollo e implementación de un proyecto con el enfoque colaborativo; ésta técnica es flexible ya que permite se lleve a cabo de forma interdisciplinaria, su principal objetivo es el desarrollo de competencias relacionadas con la administración de proyectos reales. En el estudiante promueve tanto habilidades de orden básico como de orden habilidades avanzadas.



Imagen 10. *Aprendizaje Basado en Proyectos.*<sup>48</sup>

- Aprendizaje Colaborativo

Esta técnica consiste en trabajar juntos para alcanzar objetivos comunes o metas compartidas; El equipo de estudiantes trabaja hasta que todos los integrantes hayan entendido o completado la actividad con éxito, la técnica promueve el desarrollo de habilidades cognitivas y valores como la responsabilidad y el compromiso compartido. Es una técnica que debe ser guiada por el docente por lo que su uso se restringe al salón de

---

<sup>48</sup> <https://www.formacionyestudios.com/wp-content/uploads/2016/10/aprendizaje-basado-en-proyectos-portada-830x605.jpg>

clases al menos hasta que los estudiantes comprendan el trabajo colaborativo, los grupos pueden ser formales, informales o grupos base, lo cual dependerá de la duración del objetivo académico.



Imagen 11. *Aprendizaje Colaborativo.*<sup>49</sup>

Técnicas Didácticas por medio de las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC´S)

Las TIC´S se refiere a todas las tecnologías, técnicas y conceptos que se utilicen o deriven de la disciplina de la computación o que hagan uso para su aplicación e implementación de dos cuestiones: una pieza de software que se ejecuta con un dispositivo (ya sea computadora, teléfono inteligente o tableta e internet) (Jáimez González et al Universidad Autónoma Metropolitana. 2015)

Las tecnologías de la Información y Comunicación es la unión de tres tecnologías, la Informática, las Telecomunicaciones y los Medios Audiovisuales, las TIC´S son herramientas que permiten el acceso a una gran información, libros, videos, bibliotecas, presentaciones, conferencias y cursos en línea por medio del internet, la cual puede ser almacenada de forma infinita. En la educación podemos encontrar una gran variedad de aplicaciones a

---

<sup>49</sup> [https://www.neighborhoodindicators.org/sites/default/files/styles/662/public/project\\_images](https://www.neighborhoodindicators.org/sites/default/files/styles/662/public/project_images).

través de portales, programas o webs, existen aulas virtuales, videoconferencias, software que tiene soportes de discos o multimedia.

La implementación de las TIC'S en el proceso de enseñanza-aprendizaje por medio de la incorporación de efectos visuales, auditivos y contenidos textuales de interacción, permite una mayor comprensión de los contenidos al lograr estímulos sensoriales (colores, imágenes, sonidos y movimientos) los cuales promueven la percepción, indagación, el cuestionamiento y el gusto por la materia al convertir el ambiente de aprendizaje en más dinámico.



Imagen 12. *Técnicas Didácticas por medio de las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC'S).*<sup>50</sup>

- Ambientes de Aprendizaje

Son espacios donde existe y se desarrollan condiciones de enseñanza-aprendizaje, estos espacios pueden ser físicos, salón de clases, infraestructura, materiales, e instalaciones del plantel o virtuales, aulas virtuales con todos los recursos que implica, sistemas de administración de contenidos, como portales o plataformas específicas para el proceso enseñanza-aprendizaje, hasta redes sociales como Facebook, Messenger, WhatsApp, o Twitter sólo por mencionar algunos, con la premisa de estimular el aprendizaje de los estudiantes así como la generación de conocimientos a través del intercambio entre docente-

---

<sup>50</sup> <http://www.e-historia.cl/wp-content/uploads/2015/11/Un-Nuevo-Enfoque-Educativo-De-las-TIC-a-las-TAC-3copia.jpg>

alumno alumno-alumno. Un ambiente de aprendizaje es todo aquello que facilite el aprendizaje.



Imagen 13. *Ambientes de Aprendizaje.*<sup>51</sup>

- Aprendizaje en Línea

Es el proceso de enseñanza-aprendizaje que se lleva a cabo a través de internet que se caracteriza por la interacción virtual, este enfoque se centra en el estudiante y facilita el desarrollo de habilidades de meta-cognición, autodirección y autonomía del aprendizaje, por medio de lecturas previas, ejercicios, cuestionarios y foros de estudio o discusión, técnicas que implican una conexión entre ellas.



Imagen 14. *Ambientes de Aprendizaje.*<sup>52</sup>

<sup>51</sup> <https://sites.google.com/site/ambienteseducativos12lepri/importancia-de-los-ambientes-de-aprendizaje/images.jpg?attredirects=0>

<sup>52</sup> [https://www.compukol.com/wp-content/uploads/social-1958774\\_1920.jp](https://www.compukol.com/wp-content/uploads/social-1958774_1920.jp)

- Aprendizaje Flexible

El aprendizaje flexible está diseñado para ofrecer al estudiante opciones de cuándo, dónde y cómo aprender. Esta técnica ayuda a los estudiantes a controlar y organizar sus necesidades de manera flexible en tiempo, lugar y forma de entrega de los contenidos educativos planeados para el aprendizaje, el aprendizaje flexible puede incluir tecnología para el estudio online, dedicación a medio tiempo, aceleración o desaceleración de programas.



Imagen 15. *Aprendizaje Flexible*.<sup>53</sup>

- Aprendizaje Híbrido

Es una técnica didáctica formal guiada y supervisada por el profesor en donde el estudiante aprende de manera combinada, es decir, una parte en la cual hay entrega de contenidos e instrucción en línea y una segunda forma que es presencial en el aula. Esta modalidad posibilita el control de procesos y aspectos como el tiempo, lugar

---

<sup>53</sup> [https://scontent-dft4-1.xx.fbcdn.net/v/t1.09/23722641\\_10214807605128204\\_3210652921508976405\\_n.jpg?oh=6c89dbfeb875db27eb2c6960b8b25524&oe=5A91605Fjpg](https://scontent-dft4-1.xx.fbcdn.net/v/t1.09/23722641_10214807605128204_3210652921508976405_n.jpg?oh=6c89dbfeb875db27eb2c6960b8b25524&oe=5A91605Fjpg)



ruta y ritmo, la interacción cara a cara de profesor-alumnos alumnos-alumnos, forma presencial y en línea.



Imagen 16. *Aprendizaje Flexible*.<sup>54</sup>

- Aprendizaje Invertido

Esta modalidad educativa en la que la exposición de contenidos se hace por medio de videos que pueden ser consultados en línea de forma libre, la técnica permite que el tiempo en el aula se dedique para discusiones, resolución de problemas y actividades prácticas guiadas y supervisadas por el profesor.

- Conectivismo

Esta técnica se fundamenta en que el aprendizaje ocurre como resultado de muchas y diversas conexiones. Consiste en construir redes de apoyo de tecnologías de la información y comunicación con el objetivo de generar conocimiento mientras se aprende.

---

<sup>54</sup> [http://1.bp.blogspot.com/Yg0ah18G4go/T\\_rWwDdmNZI/AAAAAAAAA9o/4Qadubp7XhE/s1600/DSC\\_0012.JPG](http://1.bp.blogspot.com/Yg0ah18G4go/T_rWwDdmNZI/AAAAAAAAA9o/4Qadubp7XhE/s1600/DSC_0012.JPG)



Imagen 17. *Aprendizaje Flexible*.<sup>55</sup>

- Aprendizaje Auto organizado

Esta metodología se fundamenta en una planeación de contenidos y tareas basados en preguntas e interrogantes que despierten la curiosidad del alumno, la actividad estimula el trabajo investigativo, autónomo y colaborativo, la característica particular de la técnica consiste en los roles que juegan los estudiantes y el docente, el docente una vez dadas las indicaciones se convierte en observador del proceso y el estudiante toma su propio aprendizaje a través de la búsqueda de conceptos e interiorización de los mismos.



Imagen 18. *Aprendizaje Flexible*.<sup>56</sup>

---

<sup>55</sup> <http://noticias.universia.com.ar/net/images/educacion/m/me/mec/mec-lanca-aplicativo-gratuito-estudar-enem-noticias.jpg>

<sup>56</sup> <http://www.enfamilia.co/wp-content/uploads/2016/05/cerebro.png>

- Aprendizaje con Tecnología.

Las técnicas didácticas anteriormente descritas pueden gestionarse de forma presencial (en el aula) o de forma virtual (a través de la tecnología) redes sociales, blogs, chats, pizarras electrónicas, conferencias en línea y wikis. Utilizando plataformas existentes, institucionales o propietarias alojados en la nube.

Sin embargo, existen tecnologías creadas para el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten incluir las técnicas didácticas bajo su formato.

- Aprendizaje Móvil

Enseñanza-aprendizaje por medio de tecnologías móviles como computadoras portátiles, tabletas, reproductores MP3 y smartphones, el docente prepara contenidos y recursos educativos que son revisados o ejecutados desde el dispositivo que el alumno utilice.



Imagen 19. *Aprendizaje Móvil.*<sup>57</sup>

- Aprendizaje Ubicuo

Contenidos y actividades formativas que siempre están disponibles para la consulta del aprendizaje.

---

<sup>57</sup> <http://myzone.pugmarks.netdna-cdn.com/sites/default/files/FintechRevolutionPic.jpg>

- Asistente Virtual

Es una aplicación de inteligencia artificial capaz de interactuar con los estudiantes, facilitando el aprendizaje personalizado, brinda información, administra tutorías y exámenes.



Imagen 20. *Asistente Virtual*.<sup>58</sup>

- Big Data y Analíticas de Aprendizaje

Es el uso de herramientas y técnicas que manejan grandes cantidades de datos de los estudiantes, consta de una plataforma de aprendizaje que contiene desde historial académico, exámenes, foros de discusión, biblioteca, interacción personal y de grupo.

---

<sup>58</sup> [http://ideasqueayudan.com/wp-content/uploads/2016/08/asistente\\_virtual-500x315.jpg](http://ideasqueayudan.com/wp-content/uploads/2016/08/asistente_virtual-500x315.jpg)



Imagen 21. *Asistente Virtual*.<sup>59</sup>

- Cursos Abiertos Masivos en Línea

Los cursos en línea hacen uso de estrategias didácticas que posibilitan la conexión de contenidos entre las mismas, tiene la posibilidad de en un solo espacio virtual tener a varios grupos de estudiantes por su conectividad flexible, cualquier persona accede al curso a través de internet, en su espacio virtual aloja, videos, lecturas, exámenes, actividades didácticas, biblioteca y foros para interactuar con él profesor o con los compañeros.

- e-Books

Es la versión electrónica de un libro al que se puede acceder desde una computadora o dispositivos móviles, algunos permiten la interacción, promoviendo un aprendizaje más enriquecedor.

- Insignias (badges) y Microcréditos

---

<sup>59</sup> <http://www.graduatexxi.org/wp-content/uploads/2015/01/Big-data-123-1024x768.jpg>

Las insignias son un mecanismo para otorgar certificación a los estudiantes en un aprendizaje informal, los estudiantes pueden recopilarlas y publicarlas para demostrar sus habilidades y logros en diferentes sitios web: redes sociales o comunidades de aprendizaje.

- Laboratorios Remotos y Virtuales

Los laboratorios virtuales son aplicaciones web que emulan la operativa de un laboratorio real. Los laboratorios remotos proveen de una interfaz virtual a un laboratorio real. Los estudiantes pueden trabajar en equipo o de forma individual, pudiendo observar las actividades desde una cámara web conectada a una computadora o un dispositivo móvil, el que le permite tener una vista real del comportamiento de un sistema y acceder a herramientas profesionales de laboratorio en cualquier momento.

- Internet de las Cosas

Es una conexión de objetos cotidianos con internet, esta conexión permite intercambiar datos relevantes generados por los dispositivos, útil en el aprendizaje de idiomas, historia o geografía.

La taxonomía de Bloom a Allan Carrington en la Era Digital.

Es desde 1956 que el psicólogo educativo Benjamín Bloom propone un modelo para clasificar los objetivos educativos, el modelo consta de tres aspectos, el cognitivo, el afectivo y el psicomotor, desde ese tiempo han aparecido varios modelos de gran utilidad para los docentes, pero es Allan Carrington (2013), quien adapta la taxonomía para la educación en la era digital "Pedagogy Wheel" (Rueda de la Pedagogía) la cual está liberada bajo la licencia de Creative Commons.

Aportaciones de la rueda de la pedagogía.

Planificación de un curso, planificación de un curso, planificación del currículum, Clasificación de objetivos de aprendizaje, diseño de actividades centrado en el alumno.

Es el interés de esta propuesta el aspecto cognitivo. La estructura de la taxonomía es jerárquica y va desde procesos básicos hasta la evaluación que forma parte de procesos avanzados, la rueda de la pedagogía se lee del centro hacia afuera. Con la intención de clarificar la operación de esta propuesta y orientar las estrategias que promuevan los procesos metacognitivos y de autodirección, se presentan los siguientes criterios:

- Criterios para la comprensión

Las Apps o aplicaciones que caben en esta categoría de comprensión proveen formas para que los estudiantes expliquen ideas o conceptos. Las apps de comprensión no son meramente aquellas que permiten seleccionar una respuesta correcta, sino que permiten establecer un formato más abierto para que los estudiantes parafraseen o expliquen significados.

- Criterio para recordar

Aplicaciones Apps que caen en esta categoría mejoran la habilidad del usuario para definir términos, identificar hechos, recordar o localizar información, esta pide al usuario seleccionar una respuesta correcta de una lista, secuenciar contenido o introducir datos.

- Criterio para aplicar

Las apps que están en esta categoría, proveen oportunidades para que los estudiantes demuestren su habilidad para implementar procedimientos o métodos aprendidos, también resaltan la habilidad de aplicar conceptos en circunstancias fuera de contexto o no familiares.

- Criterio de Análisis

Estas aplicaciones mejoran la habilidad del estudiante para diferenciar entre lo relevante e irrelevante, determinar relaciones y reconocer la organización del contenido.

- Criterio para evaluación

Las apps en la categoría de evaluación, mejoran la habilidad del estudiante para juzgar material o métodos basados en criterios establecidos por ellos mismos o fuentes externas, ayudan a emitir juicios sobre fiabilidad, exactitud, calidad, efectividad del contenido y así tomar decisiones con sustento.

- Criterios para la creación

En este criterio para la aplicación, provee de oportunidades para generar ideas, diseñar planes, procesos y productos.



# La rueda de la Padagogy V4.0

El Blog de diseño instruccional  
[tinyurl.com/padwheelSP](http://tinyurl.com/padwheelSP)  
 SP Published 080415  
 English Padagogy Wheel  
[tinyurl.com/posterV4](http://tinyurl.com/posterV4)  
 V4 Published 010315

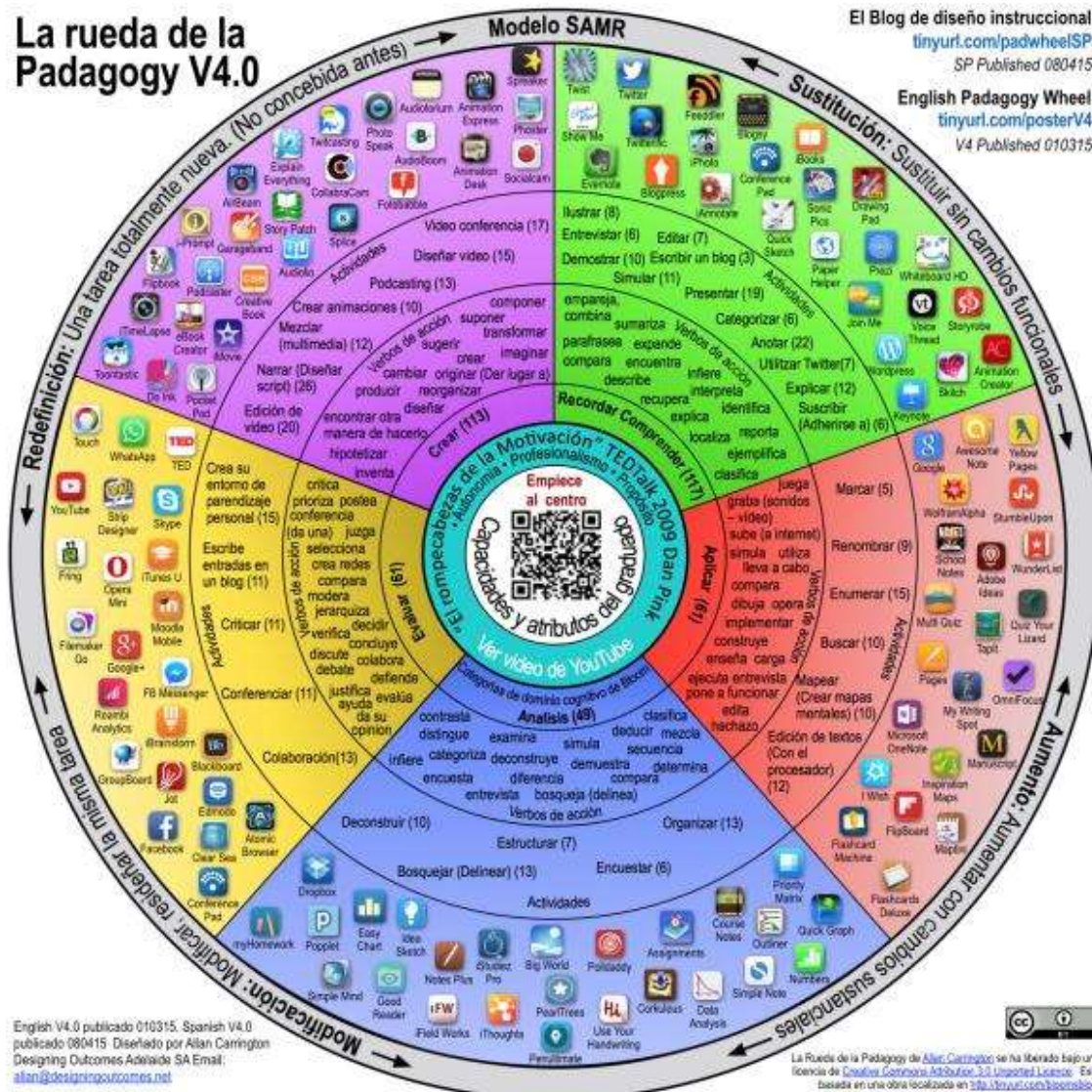


Imagen 22. La Rueda de la pedagogía<sup>60</sup>

<sup>60</sup> <https://2-learn.net/.../la-rueda-de-la-pedagogia-pedagogy-wheel-de-allan-carrington-tr...>

## CONCLUSIONES

Entre los objetivos de esta investigación se ha contemplado el análisis e interpretación del desarrollo académico, con el enfoque Dialéctico Crítico Hermenéutico de Habermas “Intereses Cognitivos” como metodología para la comprensión de la realidad y, sustentado en los procesos básicos y avanzados de los estudiantes, manejado desde el fundamento Epistemológico Genético de Piaget, Vygostky, Feurstein hasta el de Robert Sternberg con la finalidad de identificar los operadores de pensamiento necesarios para desarrollar la metacognición y autodirección de su proceso de aprendizaje. De igual forma se ha cuestionado algunos supuestos que se describen en la introducción de la indagatoria a cerca de:

- La intencionalidad de la educación media superior la cual centra sus objetivos en tres líneas de acción implicando a cada una en el desarrollo integral del estudiante: la vida personal, académica y lo esperado al finalizar esta etapa.
- El aprendizaje qué, con base en los objetivos educativos son los resultados de los fines y metas, los cuales promueven principalmente el proceso de estructuración de pensamiento, el fortalecimiento de hábitos de estudio, el o los métodos de estudio, pensamiento crítico y creativo en la resolución de problemas académicos y de vida diaria, el crecimiento socio-afectivo, la vinculación entre la institución educativa y la familia.
- Las calificaciones obtenidas con base en la evaluación formativa y sumativa que en la mayoría de los estudiantes no son los esperados.

- El desarrollo de habilidades cognitivas del estudiante, para lograr la promoción de metacognición y autodirección del aprendizaje, aprender a aprender por medio de un aprendizaje significativo.

Dichos planteamientos, generaron los cuestionamientos sobre que procesos u operadores cognitivos son los necesarios para el logro de un aprendizaje por comprensión, y no por repetición o memorístico, como fomentar el uso estratégico de los conocimientos adquiridos de forma que los estudiantes comprendan el significado y el sentido de lo aprendido llevándolos a la construcción de su autonomía en su propio aprendizaje, metacognición y autodirección.

Los puntos que se destacan, se fundamentan en el análisis de los datos obtenidos, al mismo tiempo que se realiza una reflexión sobre la importancia de gestionar cambios significativos e innovadores en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

1. Como se presuponía en la indagatoria, los estudiantes de la muestra no han desarrollado los procesos cognitivos necesarios para su formación en la educación media superior, sólo en algunos estudiantes se observó promoción en procesos avanzados como el análisis y la planeación. En seguimiento a lo que la teoría describe sobre la adquisición de aprendizaje, los procesos cognitivos son específicos en cada individuo, por lo que, lo observado no difiere con los procesos referidos en la etapa de vida y en la etapa académica, es decir, no todos los estudiantes de la muestra han desarrollado de forma general operadores del pensamiento. Considero que la comprensión de procesos cognitivos permitirá al profesor elegir estrategias acordes a las necesidades de los estudiantes, estrategias que estimulen procesos cognitivos de forma individual y que a su vez alimenten a todo el grupo.

2. Los estudiantes de la investigación que tienen buen promedio académico, muestran más avance en procesos de metacognición y autodirección, logran identificar los problemas por resolver, generan estrategias y comprenden la tarea por realizar, hay interés, seleccionan, organizan, e integran nuevos conocimientos, hay mejor comprensión. Por lo que, el logro en la evolución de procesos cognitivos, tiene como primicia que los estudiantes entiendan que no entienden, comprendan que no comprenden y saber que no saben, el conocimiento de sus limitantes los llevará a buscar estrategias para el logro de sus objetivos, de igual forma la comprensión del docente y del estudiante sobre metacognición posibilita el desarrollo cognitivo al saber que dispone de elementos para utilizarlos en su propio beneficio.
  
3. La comprensión, en la mayoría de los estudiantes de la indagatoria, se observa la carencia de la misma, la explicación para la falta de comprensión puede ser multifactorial, la causa del por qué los estudiantes se limitan a repetir puede ser la falta de interés, la falta de conocimientos del tema, los conocimientos previos que deben relacionarse con los nuevos aprendizajes, una visión global de la materia, la elaboración de tareas que deben servir para reforzar lo aprendido en clase, la falta de organización y planeación en tareas, trabajos y proyectos en los cuales no existe cuestionamientos por parte de los estudiantes al realizarlos, no tienen tiempo para dudas o preguntas o hasta la exposición del docente. La comprensión requiere de tareas cognitivas más complejas, implica el sustento de procesos u operadores del pensamiento que varían según la materia o el tema, como los son el observar, describir, relacionar, clasificar, inferir, proyectar, evaluar y dar seguimiento a cada uno, comprender por ende, requiere de un diseño más elaborado de las actividades de enseñanza, la información proporcionada como se ha venido realizando no ha sido suficiente o eficaz, aprender repitiendo no ha permitido el logro de los objetivos mucho menos el desarrollo de habilidades de pensamiento. En el diseño, es importante enseñar a relacionar entre si a través de una estructura de

significados, de conexiones entre saberes previos con los nuevos, se requiere de plantear nuevas situaciones o tareas diferentes a las utilizadas, los estudiantes deben aprender a argumentar a inferir, a jerarquizar, para estimular un aprendizaje autónomo, crítico y creativo. Por lo que la evaluación debe tener nuevos parámetros, las preguntas y tareas reproductivas no incentivan el aprendizaje significativo ni gestionan la metacognición y autodirección del aprendizaje.

4. Estrategias que promueven la metacognición y autodirección del aprendizaje, esta línea de investigación se llevó a cabo por medio de una guía de observación de clases, en ella se distinguió que se aplicaron diversas técnicas didácticas como lo son: la investigación, la exposición, ejercicios de clase, conceptualización de los temas, elaboración de proyectos, trabajo en equipo. Sin embargo el logro de los objetivos de las técnicas didácticas sólo es observable en un equipo; la mayoría de los estudiantes no son conscientes que en la aplicación de estrategias didácticas o de estudio, desarrollan habilidades, actitudes y valores, además de conocimientos que se convertirán en saberes, lo anterior cuestiona la labor del docente, los estudiantes de la actualidad requieren profesores reflexivos de su praxis, para promover la autonomía del aprendizaje, se necesita un cambio significativo de la enseñanza, es importante entrelazar la teoría con la práctica de acuerdo a Pozo (2008) los docentes requieren de reflexionar a acerca de una formación más estratégica, el cual exige una “integración del conocimiento teórico (saber decir) de naturaleza declarativa y explícita, y del conocimiento procedimental (saber hacer) que se manifiesta en la acción” el hecho de planear una clase con estrategias didácticas no garantiza la meta por alcanzar, la comunicación docente-estudiante es la base para la comprensión de la tarea por realizar, no debemos limitarnos al cómo realizarla sino, al para qué la realizo. Los docentes como gestores y planificadores del proceso enseñanza-aprendizaje debemos reflexionar en replantear las concepciones y modelos educativos que estimulen el aprendizaje.

5. El trabajo colaborativo, es una de las líneas de acción propuestas en la Planeación de la UNAM y de la SEP en la educación media superior y superior, el trabajo colaborativo por medio de proyectos interdisciplinarios y multidisciplinarios tiene como objetivo promover y estimular en los estudiantes habilidades y actitudes necesarias para vivir, trabajar y desarrollarse en la sociedad, este método o modelo de enseñanza-aprendizaje con base en situaciones reales desarrolla destrezas interpersonales y cognitivas, es así que la escucha, considerar puntos de vista de otros compañeros como las propias, la resolución de problemas a partir de la construcción, la negociación y acuerdos compartidos, genera más significados en el aprendizaje, el aprendizaje colaborativo es aprender de los otros y con los otros. Este es un punto en especial que llamó mi atención, los estudiantes de la investigación realizada, no saben para qué, ni como se realiza el método, son estudiantes que solicitan atención individualizada, no les agrada el trabajo colaborativo debido a que, el más comprometido es quien realiza el trabajo, por lo cual todas las habilidades o destrezas que se pueden desarrollar por este medio no logran el objetivo, es ésta, una línea de investigación por desarrollar, de acuerdo a la teoría cognitiva de Vygostky la inteligencia se desarrolla gracias a conceptos, instrumentos y estrategias que el estudiante encuentra en su contexto, la comunicación amplía sus destrezas mentales, de igual forma Sternberg, hace referencia a la forma en que los individuos se adaptan, seleccionan y transforman el ambiente de trabajo, garantizando la resolución de problemas.

## **Aportaciones del estudio frente a las necesidades educativas actuales**

Los cambios vertiginosos que acontecen en las Instituciones Educativas y más aún, cambios en los estudiantes, han promovido nuevas formas de modelos educativos como lo es el Modelo Centrado en el Aprendizaje, el cual implica, el desarrollo de habilidades cognitivas con el objetivo de que los estudiantes construyan conocimientos en vez de recibirlos, el aprendizaje significativo o aprender comprendiendo, requiere de una actividad cognitiva más compleja que se va desarrollando desde procesos simples hasta los más avanzados, el conocimiento de estos procesos u operadores del pensamiento que estimulan o facilitan el desarrollo de la metacognición y autodirección del aprendizaje, debe ser conocido, comprendido y aplicado por los docentes en su práctica diaria.

Los cambios en la gestión social del conocimiento se encuentran vinculados al uso de las tecnologías y medios de información y comunicación (TIC's) muy dominantes en la actualidad lo que exige una nueva cultura de aprendizaje, los estudiantes que cursan el nivel medio superior y superior son generaciones nacidas en la supremacía de las TIC's, es indiscutible las habilidades que han desarrollado los estudiantes en su uso, destreza que no debemos desaprovechar para fines de aprendizaje.

Con fundamento en estas perspectivas, la capacitación del docente en habilidades metacognitivas y de autodirección de los estudiantes, así como en el uso de estrategias para estimularlas es de suma importancia para la formación integral del estudiante. Cabe mencionar que no es un modelo perfecto, que será exitoso siempre y cuando el profesor esté convencido, motivado, sea guía y promotor de la mejora continua del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Aunque la investigación se centró metodológicamente en un estudio de caso, a partir de la caracterización detallada de los procesos analizados en algunos estudiantes, es posible inferir que, los procesos formativos en la actualidad demandan una formación más concisa y sólida de parte de los docentes para promover procesos certeros y estrategias acordes a las implicaciones de modelos educativos con enfoques constructivistas.



## **Contribuciones desde el campo de la Teoría**

De manera general, durante el proceso investigativo, particularmente desde el ámbito documental, se apreció una notable producción literaria dirigida al estudio y conceptualización de los procesos de aprendizaje, más enfocados a su definición desde el campo de la psicología y a la revisión de estrategias didácticas en un sentido técnico (instrumental).

Sin embargo, la osadía de un estudio desde el paradigma cualitativo en la investigación y desde la interpretación hermenéutica, ha permitido un acercamiento particular a los procesos que desarrollan las habilidades de metacognición y autodirección más centrado en la comprensión de su constitución, así como de la injerencia del contexto en su desarrollo, desde lo áulico, lo escolar y lo familiar.

Lograr la intersección de planteamientos cognoscitivos con una mirada hermenéutica, ha sido una tarea que exige un análisis minucioso de los procesos de los sujetos en estudio, pero cuya riqueza es incalculable cuando se pretende aportar al enriquecimiento de la tarea docente.

La perspectiva constructivista recuperada desde Vigotsky y Sternberg, y la postura dialéctico-crítico-hermenéutica de Habermas, fungieron como detonadores para la integración de elementos que pretenden la concientización y dar sentido a la enseñanza y al aprendizaje en la educación media superior.

Sin que este documento se convierta en la expresión final de un proceso de aprendizaje y de propuestas, como parte de un momento de cierre en la formación de la Maestría en Educación con campo en Planeación Educativa, se han expuesto los hallazgos más

sobresalientes durante la investigación y la producción de conocimientos que ello ha derivado, no como un fin último en la labor docente personal, pero sí como espacio para dar cuenta de los resultados obtenidos, sin que ello signifique que se han agotado todos los ámbitos de reflexión para el problema planteado. Por el contrario, esta tesis, se convierte en una puerta para seguir transitando por los diferentes caminos que encierra conocer el campo de aprendizaje.

En suma, los resultados obtenidos en esta investigación cubrieron los objetivos de la indagatoria, se identificaron los procesos necesarios para el desarrollo de habilidades de metacognición y autodirección del aprendizaje, se comprendió el escenario del proceso de enseñanza-aprendizaje, se identificaron los problemas que se presentan en el uso de estrategias didácticas y se comprendió el contexto educativo de los estudiantes de la muestra de investigación. Sin embargo, aún quedan cuestionamientos que deben o pueden ser abordados desde otros enfoques, la motivación, la estimulación, las actitudes y valores, el contexto familiar, la vida diaria de los estudiantes, nos brindaría una comprensión más exacta del problema de bajo rendimiento académico, de la recesión escolar, la comprensión en los temas, el interés de los alumnos, el tiempo de atención en clase, sólo por mencionar algunas referencias o cuestionamientos para generar nuevos conocimientos acerca de la labor docente y promover un bienestar general en los estudiantes impactando así favorablemente a nuestra sociedad.

## BIBLIOGRAFÍA

Alonso, Catalina M. Et. Al. (2012). *Los Estilos de Aprendizaje, Procedimientos de diagnóstico y mejora*. España. Editorial Mensajero.

Antúnez, Celso. (2011). *Estimular las Inteligencias Múltiples. ¿Qué son? ¿Cómo se manifiestan? ¿Cómo funcionan?*. España. Ediciones Narcea.

Arguelles, Antonio. Compilador. (2002). *Competencia Laboral y Educación Basada en Normas de Competencias*. México. Editorial Limusa.

Bengoá, Ruiz de Azúa. (1997). De Heidegger a Habermas. *Hermenéutica y Fundamentación última en la Filosofía Contemporánea*. Barcelona, España. Editorial Herder.

Carretero, Mario. et al. (2000). *Psicología Evolutiva. II. Adolescencia, Madurez y Senectud*. Madrid. España. Editorial Alianza.

Castañeda, Sandra. (2004). *Educación, Aprendizaje y Cognición. Teoría en la práctica*. México. Editorial Manual Moderno.

Coll, Cesar. (2007). *Psicología del Curriculum*. México. Editorial Paidós.

Coll, César. (2007). *El Constructivismo en el aula*. México. Editorial Graó.

Chan, Núñez María Elena. et. al. (2006). *“Objetos de Aprendizaje e Innovación”*. México. Educativa. Editorial Trillas.

Deuser J.E. Davidson R. Y Sternberg R.J. (1994). *The role of metacognition in problema solving*. En J. Metcalfe y A.P. Schimamura. Cambridge. Eds. Cambridge. MA: MIT Press

Díaz, Barriga Ángel. (2003). *Didáctica y Curriculum*. México. Editorial Nuevomar.

Díaz, Barriga Frida, Gerardo Hernández Rojas. (2002). *Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo (una interpretación constructivista)*. México. Editorial Mc Graw Hill.

Espeleta y Furlan Compiladores. (2000). *La Gestión Pedagógica de la Escuela*. México. Ediciones UNESCO.

Flavell, John. H. (1984). *El Desarrollo Cognitivo*. Madrid. España. Editorial Visor.

Feuerstein, Reuven. *Mediated learning experience*. Jerusalem: Hadassan-Wizo. Canada Research Institute.

Gardner, Howard (1995) *Inteligencias Múltiples. La teoría en la Práctica*. España. Ediciones Paidós.

Habermas, Jurguen. (2001) *Ciencia y Técnica como Ideología*. España. Editorial TECNOS.

Kemmis, Stephen. ( 1993). *El Currículum más allá de la Teoría de la Reproducción*. Madrid España. Editorial Morata.

López C., y Heredia Y. (2017) *Marco de Referencia para la Evaluación de Proyectos de Innovación Educativa. Guía de Aplicación*. Tecnológico de Monterrey.

Maier, Henry. (2003). *Tres Teorías sobre el Desarrollo del Niño*. Buenos Aires Argentina. Ediciones AmorrBuenos Aires.

Mardones y Ursúa. (1994). *Filosofía de las Ciencias Sociales. Materiales para una Fundamentación Científica*. México. Editorial FONTAMARA.

Mardones J.M. y Ursua N. (2001) *Filosofía de las Ciencias Humanas y Sociales*. Barcelona. España. Ediciones Coyoacán, S.A. de C.V.

Navarro, Hinojosa Rosario. (2007). *Didáctica y Curriculum para el Desarrollo de Competencias*. S.L. Madrid. Editorial Dykinson.

Ormrod, Jeanne E. (2005). *Aprendizaje Humano*. España. Pearson Editores.

Perrenoud, Philippe. (2007). *Diez Competencias para Enseñar*. México. Ediciones Graó.

Pozo, Juan Ignacio y Puy Pérez M. Del. (2013). *Psicología del Aprendizaje Universitario: La Formación en Competencias*. Madrid. España. Ediciones Morata.

Pozo, Juan Ignacio. (2006). *Adquisición del Conocimiento*. Madrid. España. Ediciones Morata.

Prawda, Juan. (1984). *Teoría y Praxis de la Planeación Educativa en México*. México. Ediciones Grijalbo.

Quintero Torres, Ocampo Mortera. (2007). *Educar*. México. Editado para, Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Sacristán, Gimeno. (2008). Compilador. *Educar por Competencias ¿qué hay de nuevo?* Madrid España. Editorial. Morata.

Schunk, Dale H. (1997). *Teorías del Aprendizaje*. México. Pearson Editores.

Schwartz, Howard, Jacobs Jerry. (2003). *Sociología Cualitativa. Método para la Reconstrucción de la Realidad*. México. Editorial Trillas.

Tallizina, Nina F. (1993). *Los Fundamentos de la Enseñanza en la Educación Superior (Conferencias)*. México. Universidad Autónoma Metropolitana y Ángeles Editores.

Taylor, S.J., Bogdan R. (2002). *Introducción a los Métodos Cualitativos de Investigación*. España. Ediciones Paidós Básica.

Valles, Miguel S. (1997). *Técnicas Cualitativas de Investigación Social*. Madrid Reflexiones Metodología y Práctica Profesional. Editorial Síntesis. S.A.

Vasilachis, de Gialdino Irene. (Coord.) (2006). *Estrategias de Investigación Cualitativa*. Barcelona España. Editorial Gedisa.

Sternberg, Robert J. (1987). Inteligencia Humana I. *La Naturaleza de la Inteligencia y su medición*. España. Ediciones Paidós.

Sternberg, Robert J. y Todd I. Lubart. (1997). *La Creatividad en una Cultura Conformista. Un desafío a las masas*. España. Ediciones Paidós Transiciones.

Sternberg, Robert J. (1989). Inteligencia Humana IV. *Evolución y Desarrollo de la Inteligencia*. España. Ediciones Paidós.

## MESOGRAFÍA

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/297618.pdf>

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4940728.pdf> (Nobel de Medicina 1981)

<https://designingoutcomes.com/the-pedagogy-wheel-its-a-bloomin-better-way-to-teach/> (la Rueda de la Pedagogía)

[http://escalai.com/que\\_escalai/guia\\_app/](http://escalai.com/que_escalai/guia_app/)

<https://boletinfilologia.uchile.cl/index.php/BDF/article/download/20325/21489/> Los estudios metacognitivos y sus raíces en el tiempo \* Marianne Peronard

<https://2-learn.net/.../la-rueda-de-la-pedagogia-padagogy-wheel-de-allan-carrington-tr...>

<https://observatorio.itesm.mx>

<https://observatorio.itesm.mx/edu-news/innovacion-educativa>

<https://panel.inkuba.com/sites/2/archivos/YIN%20ROBERT%20.pdf>.

[http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista146\\_S5A1ES.pdf](http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista146_S5A1ES.pdf)  
(Eficiencia terminal media superior)

[http://www.unesco.org/education/pdf/11\\_94\\_s.pdf](http://www.unesco.org/education/pdf/11_94_s.pdf). Planteamiento y Gestión del Desarrollo de la Educación (1990)

<http://www.rector.unam.mx/doctos/PDI-2015-2019.pdf>

<http://www.dgire.unam.mx/https://redie.uabc.mx/redie/article/view/85> El Desarrollo potencial de aprendizaj.

<http://www.redalyc.org/pdf/946/94627214.pdf>. Cognición en el Adolescente según Piaget y Vigostki. Cano de Faroh.

<https://viadf.mx/directorio/ciudad-de-mexico/tlalpan>

[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/50166/Diagno\\_stico.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/50166/Diagno_stico.pdf)  
(Diagnóstico media superior, las necesidades de un nuevo paradigma)  
[bposgrado.org/icuali/investigacion%20cualitativa.pdf](https://bposgrado.org/icuali/investigacion%20cualitativa.pdf) por V.de Gialdino

[www.iipe-buenosaires.org.ar](http://www.iipe-buenosaires.org.ar). IIPE Buenos Aires-Unesco. Pozner Pilar. Gestión Estrategica Educativa. Modulo 2.

<http://www.oviedoschonthal.edu.mx/index>

[www.redalyc.org/pdf/155/1550427.pdf](http://www.redalyc.org/pdf/155/1550427.pdf) Ensenada México. Noguez Casados Sergio. (2002) El desarrollo del potencial de Aprendizaje. Entrevista a Reuven Feuerstein.

<http://www.tlalpan.gob.mx/>

<http://www.sems.gob.mx/>

[http://www.sems.gob.mx/work/models/sems/.../Acuerdo\\_numero\\_442\\_establece\\_SNB](http://www.sems.gob.mx/work/models/sems/.../Acuerdo_numero_442_establece_SNB)

[http//\(www.sems.gob.mx/work/.../1/.../Acuerdo\\_444\\_marco\\_curricular\\_comun\\_SNB](http://(www.sems.gob.mx/work/.../1/.../Acuerdo_444_marco_curricular_comun_SNB)

Donnadieu, Blanco Jessica Marcela. (2010). Relación de las habilidades de autodirección y desempeño académico en alumnos de 6º semestre de la preparatoria de curso en línea. (Tesis de Maestria)



Recuperado de: <http://hdl.net/11285/570087>.

Hernández, Jáquez Luis Fernando. (Coord). (2015). Autorregulación Académica Proceso desde la Asociación de los Estudiantes. Revista Electrónica de Investigación Educativa (ReDIE).

Recuperado de: <https://redie.uabc.mx/article/view/692/869>

Hernández, Ruíz Teresita del Niño Jesús. (2010). Estrategias Educativas Utilizadas por Docentes que Favorecen la Autodirección en el Aprendizaje en Alumnos de 5º año de preparatoria. (Tesis de Maestría)

Recuperado de: <http://hdl.handle.net/11285/570129>

Jiménez, Chávez Vivian Elizabeth; Comet Weiler Cornelio. Academo. (diciembre del 2016) Revista de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades. Los Estudios de Casos Como Enfoque Metodológico. Vol. 3 No. 2. 5757749.

Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5757749.pdf>

JXU, Gerrickaetxebarria. (1996). La Orientación Metacognitiva. Revista Psicodidáctica.

Recuperado de: [www.ehu.es/ojs/index.php/psicodidactica/article/download/286/283](http://www.ehu.es/ojs/index.php/psicodidactica/article/download/286/283)

Miranda, García Elizabeth (2008). Diagnóstico de las Características de los Estudiantes del Sistema de Enseñanza Abierta Unidad Lazaro Cardenas, respecto a Elementos Relacionados con la Autodirección y Deserción Escolar. (Tesis de Maestría)

Recuperado de: <https://repositorio.itesm.mx>.

Ojeda, Gema, Escaneo Marcén. (2013). Influencia de Estilos de Aprendizaje y la Metacognición en el Rendimiento Académico de los Estudiantes de la Facultad de Medicina.

Recuperado de: [www.fundacioneducaciónmedica.org](http://www.fundacioneducaciónmedica.org).

Pozner, Pilar (2000) UNESCO. Gestión Educativa Estratégica. Diez módulos destinados a los responsables de los procesos de transformación educativa.

Recuperado de: [www.poznerpilar.org/biblioteca/modulo02.pdf](http://www.poznerpilar.org/biblioteca/modulo02.pdf).

Ramírez, Deyanira Villareal. (2010). Factores que Afectan a la Motivación del Estudiante de Preparatoria para el Aprendizaje auto-dirigido en el Estudio de Idiomas.

Recuperado de: <http://hdl.handle.net/11285/570229>

Vargas, Edelmira y Arbeláez Gómez Martha. (2001). Consideraciones Teóricas acerca de la Metacognición. Revista Ciencias Humanas. No. 28.

Recuperado de: <https://es.escribd.com/Consideraciones-Teóricas-Acerca-de-La-Metacognición>.

López, C., & Heredia, Y. (2017). Marco de referencia para la evaluación de proyectos de innovación educativa - Guía de Aplicación. 2017, Tecnológico de Monterrey. Recuperado de: ltesm.mx.