

El uso de

PLATAFORMA VIRTUAL

para la formación y orientación de los
docentes de Educación Especial

Juan Antonio Mercado Piedra
Arturo Barraza Macías

ISBN: 978-607-8730-33-9



9 786078 730339

Primera edición: Mayo de 2021

Editado en México

ISBN: 978-607-8730-33-9

Editor:

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA DE DURANGO

Corrección de estilo y Diseño de Portada:

Karen Yuridia Simental Gallegos

Este libro no puede ser impreso, ni reproducido total o parcialmente por ningún otro medio sin la autorización por escrito de los editores

GOBIERNO DEL ESTADO DE DURANGO
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA DE DURANGO

**EL USO DE UNA PLATAFORMA VIRTUAL PARA LA FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN DE LOS
DOCENTES DE EDUCACIÓN ESPECIAL**

JUAN ANTONIO MERCADO PIEDRA

ARTURO BARRAZA MACÍAS

Para Gisela, Tadeo y Renata.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	10
CAPÍTULO I	14
CONSTRUCCIÓN DEL OBJETO DE INVESTIGACIÓN	14
1.1 Estado del arte de las TIC; un camino transitado por varios investigadores. Un viaje por el campo de las investigaciones referentes a las TIC	16
1.1.2 Una parada en los modelos de educación virtual	17
1.1.3 Un viaje rumbo a los contextos sociales y los aprendizajes socioculturales de las TIC	21
1.2 El estado del arte de las TIC durante el 2016-2017; qué camino tomar hacia la investigación	22
1.3 Planteamiento del Problema.....	29
1.4 Preguntas de investigación	31
1.5 Objetivos	31
1.6 Hipótesis.....	31
1.7 Justificación	32
CAPÍTULO II	34
MARCO TEÓRICO	34
HACIA UNA CONFORMACIÓN DE UN DISEÑO INSTRUCCIONAL INCLUSIVO	34
2.1 Conformación de una política inclusiva internacional	37
2.2 La inclusión en la Política Educativa Nacional	41
2.3 La inclusión educativa, un propósito del sistema educativo siglo XXI.....	42
2.4 El uso de las TIC en la educación	45
2.5 El diseño instrucción un arte del profesor	49
2.5.1 El arte de diseñar los modelos de instrucción a partir de la teoría	51
2.6 Un acercamiento a la teoría de Robert Gagné	54
2.6.1 El individuo y su elección ante las diversas estrategias de aprendizaje cognitivas	57
CAPÍTULO III	62
DISEÑO METODOLÓGICO	62
3.1 El transitar del Paradigma cuantitativo en un mundo científico dictado por los grupos hegemónicos	62
3.2 La llegada a la investigación cuantitativa	63

3.2 En el camino de construir la hipótesis de investigación.....	65
3.3 El diseño metodológico, una estructura para cimentar la investigación	68
3.3.1 Estudio de alcance explicativo.....	69
3.3.2 Diseño cuasi-experimental	70
3.3.3 Estudio transeccional	73
3.4 Técnica: La encuesta	74
3.4.1 Selección de la muestra.....	76
3.5 Diseño Instruccional “inclusión indígena” (DIII)	77
3.6 El modelo ASSURE aplicado al DIII.....	80
3.7 Sistematización de la Propuesta DIII	82
3.7.1 La puesta en marcha del Modelo ASSURE en la propuesta DIII	83
CAPÍTULO 4	94
ANÁLISIS DE RESULTADOS	94
4.1. La relación entre el pretest y postest.....	94
4.2. Conformación del Grupo experimental y el Diseño Instruccional Inclusión Indígena.....	96
4.3. Resultados del pretest y postest	97
4.4 Resultados globales de las dimensiones	102
CONCLUSIONES	104
REFERENCIA	108
ANEXOS	124

PRÓLOGO

En 1995 educación especial dejó la comodidad y certeza de su modelo clínico terapéutico y se lanzó a la aventura pedagógica explorando el nuevo modelo que las políticas internacionales le dictaban: *la integración educativa*. A partir de ese momento se evidenció la falta de preparación del personal de educación especial para atender la diversidad de alumnos que ahora se le asignaban,

Cuando educación especial atendía a su población con base en el modelo clínico terapéutico la formación de sus maestros era especializada. En ese sentido, se especializaban en problemas de aprendizaje, problemas de audición y lenguaje, deficiencia mental, problemas de conducta, etc. Esto era congruente con la forma de atender a su población ya que existían múltiples servicios acorde a los problemas o discapacidades que presentaban los niños: grupos integrados, centros psicopedagógicos, escuelas de educación especial, etc.

Sin embargo, cuando el nuevo modelo de atención obliga a desaparecer estos servicios, los maestros de educación especial se integran a la escuela regular y se enfrentan al reto de atender a una gran diversidad de alumnos. A partir de ese momento un maestro especializado en problemas de aprendizaje tenía que atender niños con trastornos de lenguaje, con parálisis cerebral o una discapacidad intelectual sin estar preparado para ello.

Por si esto no era suficiente, educación especial decide posteriormente incorporar el modelo de *educación inclusiva* y el problema de relación entre la formación recibida y la atención que se brinda se agudiza.

Para atender esa problemática, es menester reconocer, se han realizado múltiples esfuerzos formativos por parte de las instancias correspondientes de la secretaría de educación.

Han sido variados y diversos los esfuerzos, sin embargo, existe una constante en ellos: discurso genérico de la *inclusión educativa*. Esta situación no ha ayudado a solucionar el problema.

El maestro de educación especial requiere de una formación orientada a la multi-especialidad. Necesita información sobre la atención de niños con discapacidad intelectual, orientaciones para trabajar con niños con trastornos o déficits de atención, estrategias para superar los problemas de aprendizaje, técnicas para combatir conductas disruptivas o problemas de conducta, aprender el lenguaje de señas, etc.

Es bajo este contexto profesional, signado por la necesidad de formación orientada a la multi-especialidad, que cobra relevancia el presente libro y la investigación que le subyace.

Como parte de una indagación exploratoria, consistente en entrevistas a maestros de Unidades de Servicio y Apoyo a la Educación Regular, se decide abordar un campo poco estudiado y a la vez poco trabajado en los procesos formativos de educación especial: la atención de niños indígenas. Sin embargo, la pregunta clave era ¿Cómo abordarlo?

Para responder a esta pregunta se parte del reconocimiento explícito de que el uso creciente de las nuevas tecnologías, vía computadoras personales, tabletas y teléfonos móviles, están generando cambios en los hábitos y el comportamiento diario de las personas, por lo que cobra sentido su uso en procesos formativos.

Con base en este principio se plantea el diseño de un curso sobre inclusión indígena mediante una plataforma virtual. Esta decisión cubre dos elementos básicos que justifican profesional y pedagógicamente el trabajo desarrollado, sin embargo, el objetivo central no era desarrollar un proceso formativo sino realizar una investigación.

Para el desarrollo de la investigación se tomó la decisión de elaborar el curso de formación bajo un diseño instruccional basado en la teoría de Gagné y aplicar el mencionado diseño en un estudio cuasi-experimental. Estas decisiones permiten superar el imperativo formativo inicial y trascender al campo de la investigación, de tal manera que, en esencia, se buscó contrastar la teoría de Gagné mediante un diseño instruccional en línea.

Los resultados, en términos investigativos, son satisfactorios: hubo mejora en dos de las dimensiones trabajadas que, afortunadamente, tienen que ver más con la intervención docente.

En síntesis este libro, y la investigación que le subyace, tienen tres aportes centrales: 1.- Se elabora un diseño instruccional para formar a los maestros de las Unidades de Servicio y Apoyo a la Educación Regular para trabajar con niños indígenas, 2.- Se utiliza una plataforma virtual, con todas las ventajas que tiene este tipo de tecnología, para llevar a cabo el proceso formativo, y 3.- Se confirma la vigencia de la obra de Gagné como sustento teórico de diseños instruccionales.

Solo resta invitar a los potenciales lectores a que aborden su lectura tomando en consideración que representa un aporte substancial que impacta la esfera profesional e investigativa.

INTRODUCCIÓN

Las tecnologías de la información y comunicación han marcado un parteaguas en los procesos educativos en el siglo XXI. Los avances hegemónicos de las tecnologías dictaminan el horizonte hacia un cambio sustancial en los entornos virtuales de aprendizaje (EVA), que conforme avanza el tiempo se incluyen nuevos sitios web, apps, programas, plataformas digitales, redes sociales o ambientes virtuales en 3D o 4D.

Los avances tecnológicos hoy en día permiten una comunicación directa en diversos ámbitos, desde lo económico, político, social o educativo que facilita a través de sus procesadores, bases de datos o aplicaciones digitales las acciones para construir una realidad que podría caer en un tiempo y espacio relativo por su fácil acceso y su constante evolución asincrónica

Estas nuevas herramientas digitales han llegado a las manos de los docentes, quienes, en ocasiones las utilizan para el desarrollo de un mejor ambiente de trabajo dentro de los procesos de enseñanza en el aula, apoyándose en plataformas virtuales, videos, blogs, wikis e internet 3.0 o 4.0 para innovar en los aprendizajes de los estudiantes.

Encontrarse en este mundo virtual, con acceso a contenidos de video, audio, simuladores, buscadores, metabuscadores y aplicaciones que facilitan el vivir diario del ser humano, ha generado una serie de acciones para entender los procesos de enseñanza-aprendizaje de las nuevas generaciones.

Los alumnos interactúan dentro de su institución con ambientes virtuales directos e indirectos que hacen una conexión en el conocimiento educativo. El ambiente virtual directo es aquel que proporciona la institución: plataformas virtuales, blogs, redes sociales y herramientas utilizadas por el profesor. Los ambientes virtuales indirectos son aquellos que los estudiantes consultan de manera particular sin imposición.

Las TIC y los ambientes virtuales de aprendizajes han sido estudiados por diversos personajes educativos, que promueven dentro de sus investigaciones un abanico de posibilidades de uso para contribuir en la mejora constantes del sistema educativo actual, que debe considerarse como herramientas para la transformación social.

El modelo actual de educación de planes y programas de estudios “aprendizaje clave” que promueve la Secretaria de Educación Pública (2017) contempla acciones para preparar a los estudiantes hacia la era del conocimiento global a través de habilidades que le permitan el manejo, procesamiento y el uso consciente y responsable de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

Las tecnologías desde un ámbito social se podrían considerar incluyentes, por su acceso y fácil uso para cualquier persona, sin importar su edad, sexo, religión, discapacidad o grupo étnico y/o vulnerable, lo que permite contribuir para el desarrollo de los procesos y concientización de este término por parte de la comunidad educativa.

La relación entre tecnologías e inclusión se podría discutir, sin embargo, para el fin que hoy se relación es el camino para encontrar una serie de acciones, métodos, estrategias,

objetivos y metas para contribuir al desarrollo de habilidades docentes en la atención por parte de los maestros USAER a los grupos indígenas.

La palabra inclusión podría tener diversas connotaciones, sin embargo, en el modelo educativo “aprendizaje clave” establece incorporar a los estudiantes con necesidades especiales, los niños migrantes, los indígenas etcétera, a la escuela regular con la intención de cumplir con las normas establecidas por la Secretaría de Educación Pública (SEP).

Para poder cumplir con esta medida es necesario capacitar a los docentes, que si bien, han trabajado a lo largo de la vida con estas problemáticas, es necesario apoyarlos a través de estrategias que faciliten la incorporación de estos niños a los ambientes de enseñanza aprendizaje.

Los procesos históricos marcan las tendencias científicas hacia el trabajo de investigación, siguiendo esta línea, las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) deben ser un apoyo para la consolidación de los procesos de enseñanza-aprendizaje, la inclusión y el cambio del paradigma en la educación.

A través de estos preceptos la investigación se dividió en cuatro capítulos: 1) Construcción del objeto de investigación, 2) Marco teórico, 3) Diseño metodológico y 4) Análisis de resultados con el fin de darle repuestas a las preguntas de investigación ¿Qué efecto tendrá el uso de una plataforma virtual, orientada a la formación y orientación de los docentes de educación especial, en el tipo de atención que brinden a los estudiantes indígenas? Y ¿Qué características presenta la atención que brindan los docentes de educación especial a los estudiantes indígenas?, así como también con la intención de comprobar la hipótesis “ H_1 : La

plataforma virtual ayudará para la formación y orientación de los docentes de educación especial, en el tipo de atención que brinden a los estudiantes indígenas.”

El capítulo uno construye la problemática detectada a través de la búsqueda exhaustiva en base de datos sobre los temas que se han trabajado en el campo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), ayudando para establecer las preguntas de investigación, los objetivos y las hipótesis que componen el corpus total del trabajo.

El capítulo dos realiza un análisis sobre el marco teórico y su conceptualización de la inclusión y las Tecnologías de la Comunicación e Información (TIC) desde un proceso histórico, político y educativo. Con el fin analizar los términos más usados por el ámbito científico y su proceso de consolidación en el campo del conocimiento.

El capítulo tres establece el diseño metodológico utilizado dentro de la línea de investigación con el fin de resolver las preguntas de investigación, corroborar la hipótesis y el cumplimiento de los objetivos. En este apartado se conformó el Diseño Instruccional Inclusión Indígena (DIII) que fue validado por el Departamento de Formación Continua de la Secretaría de Educación del Estado de Durango (SEED) para los maestros USAER.

El cuarto capítulo da respuesta a las preguntas de investigación a través de la aplicación de un pretest y un postest diseñado para medir la inclusión que cuenta con 9 dimensiones y 81 ítems con una escala tipo likert, que se aplicó antes y después de haber cursado el Diseño Instruccional Inclusión Indígena (DIII) midiendo los resultados a través de las medias arrojadas por los grupos y su significación por dimensiones.

CAPÍTULO I.

CONSTRUCCIÓN DEL OBJETO DE INVESTIGACIÓN

La inclusión y las tecnologías de la información y comunicación (TIC) deben de trabajar de la mano para ayudar a los docentes a cubrir las necesidades que intervienen en el aula a través de diseños instruccionales, aplicaciones, plataformas y materiales audiovisuales que potencialicen el aprendizaje en los alumnos con capacidades diferentes.

La población con necesidades especiales ha sido objeto de atención de múltiples programas y acuerdos internacionales primordialmente organizados por la UNESCO, la PNUD, UNICEF y el Banco Mundial en los cuales se intentaba lograr la equidad para los sujetos que “presentan dificultades mayores que el resto de los alumnos para acceder a los aprendizajes que se determinan en el currículo que les corresponde por su edad (Secretaría de Educación Pública, 1994).

Con el avance frenético de las tecnologías de la información y comunicación y los ambientes virtuales, se puede lograr establecer metas que contribuyen en el aprendizaje a partir de las oportunidades que se presenten en el campo de la inclusión, cada actor que participe dentro de esta transformación debe tener en cuenta que el desarrollo potencial se debe generar de dos maneras: 1) con la colaboración de los docentes de educación especial y 2) con el apoyo de las autoridades y padres de familia. Según Cárdenas (2014) se considera a los alumnos con necesidades educativas especiales “...niños discapacitados, bien dotados, niños que viven en las calles y que trabajan, niños de poblaciones remotas y nómadas, niños de

minorías lingüísticas, étnicas o culturales y niños de otros grupos o zonas desfavorecidas o marginadas” (Secretaría de Educación Pública, 1994).

Es necesario preguntarse: ¿cómo los docentes de educación especial deben de incorporar a los niños con necesidades educativas especiales a la escuela regular sin un previo acompañamiento?, ¿Cómo podrían ayudar las tecnologías de la información y comunicación al desarrollo de habilidades docentes en educación especial?, ¿Cómo se ha analizado la inclusión en las TIC y que tan factible podría ser el apoyo en este campo? y ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de las TIC en la educación inclusiva?

Las respuestas a las preguntas antes planteadas conllevan a reflexionar sobre las investigaciones realizadas por diversos investigadores que han trabajado el campo de las TIC y los ambientes virtuales de aprendizajes desde una perspectiva más tecnológica, de diseño instruccional y desarrollo de software, dejando de lado las necesidades inclusivas de los sujetos que permita entender el proceso de aprendizaje que se da en el interior del sistema de interacción social y tecnológico del individuo.

Es importante dejar en claro que las investigaciones que se presentan a continuación se establecen en dos etapas. En la primera se consultaron artículos con un periodo de cinco años a la fecha y se clasificó en tres categorías: 1) todo lo publicado en el campo de las TIC; 2) educación virtual; 3) contextos sociales y los aprendizajes socioculturales. La segunda etapa se establece con un periodo de duración de un año (2016-2017) con la intención de analizar que tendencias del campo de las TIC se han investigado.

1.1 Estado del arte de las TIC; un camino transitado por varios investigadores. Un viaje por el campo de las investigaciones referentes a las TIC

El mundo actual permite al sujeto conversar, ver y expresarse de manera escrita y oral sin coartar la libertad de búsqueda del conocimiento entendida desde una perspectiva haberiana como los intereses individuales de las personas (Habermars; 1982), lo que facilita la búsqueda del aprendizaje en un mar de información que de manera sistemática avanza sin detenerse, para construir un nuevo paradigma educativo que se conoce como Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

Las TIC han dado paso a la creación de ambientes virtuales de aprendizaje (AVA) según Navarro y Bocanegra (2016; p.144), han transitado de ser una novedad tecnológica pedagógica y educativa desde finales de los años noventa del siglo XX e inicios del siglo XXI, a ser una realidad cotidiana, y necesaria en los espacios de formación preuniversitaria, universitaria y de posgrados actuales, de prácticamente todos los países del mundo.

Lo que ha provocado que investigadores educativos volteen a este campo para desarrollar métodos, análisis y reflexiones sobre las necesidades y carencias de las tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Consultando en el google académico existen aproximadamente 76 400 resultados de búsqueda referente a las TIC; 29 500 en español y 18 300 en inglés y 9 490 publicadas en el año 2016. Es necesario aclarar que se ha hecho una revisión sencilla de todos los resultados arrojados en la web referente al tema, porque sería casi imposible checar todos los artículos debido a la rápida actualización de la plataforma que segundo a segundo cuelga una nueva investigación.

Referente a los ambientes virtuales de aprendizaje, se han realizado 37 400 investigación del tema; 5 070 en el 2016, en el idioma Ingles 2 780 y en español 2 840. Lo que refleja que el

campo de las TIC se ha desarrollado más y desde diferentes perspectivas, con el fin de incluir en la práctica docente las herramientas tecnológicas que se desarrollan para beneficiar y facilitar las prácticas educativas.

Las investigaciones revelan que el campo más estudiado de las TIC según Olivares, Armenta y Torres et al. (2016) es el nivel de educación superior (50.21%) seguido por la educación básica general (preescolar, primaria y secundaria, 11.28%), media superior (10.43 %) y la población docente (9.15 %); lo que conlleva a analizar las líneas abordadas en el tema sobre las tecnologías de la educación, para conocer nuevas problemáticas que aporten conocimientos relevantes a la teoría.

1.1.2 Una parada en los modelos de educación virtual

Los modelos educativos virtuales que proponen las instituciones y los gobiernos, recaen según Fainholc (2016), en una flexibilidad en el uso de las TIC y redes para educación superior, atendiendo a la estructuración de contenidos, en tiempo y espacio de comunicación sincrónica y asincrónica, evaluación de pares y otros, lo que disipa un encuadre jerárquico de poder entre quienes deciden y lideran y los que son liderados, entre los que enseñan y los que aprenden, entre el diseño, la gestión y la evaluación como momento disociados, entre el costo y el beneficio, que sólo es un análisis económico y no considera el impacto social.

Es importante poner énfasis en el desarrollo de investigaciones científicas que expliquen y analicen el aprendizaje de las TIC en contextos socioculturales, en donde se adquiere el conocimiento de manera informal y son enseñadas por diversas generaciones que se han

preocupado por innovar y crear ambientes virtuales de aprendizaje que apoyan de manera directa las habilidades tecnológicas.

Según Olivares, Carmona y et al. (2016) las investigaciones encontradas enfocan sus esfuerzos a temas específicos que sirve como apoyo para el desarrollo de la educación virtual en México, los temas a los que más se recurren son: procesos innovadores en educación superior y sociedad del conocimiento; políticas para la instrumentación y equipamiento de las TIC en espacios educativos; análisis sobre el empleo de las TIC en el proceso educativo; innovación educativa en los entornos diferenciados o emergentes de aprendizaje; contribución de los espacios y recursos virtuales de aprendizaje; análisis sobre la influencia del empleo de internet en los procesos educativos; estudios sobre los niveles, modelos y modalidades de educación mediados con tecnología; estudios sobre el fenómeno de la virtualización educativa; movimiento educativo abierto; formación en competencias digitales; redes de conocimiento y aprendizaje; modelos y ambientes educativos; gestión y calidad de programas educativos; multimedia y desarrollo educativo; política educativa y cambio social.

Los ambientes virtuales de aprendizaje según Navarro y Bocanegra (2016; p.148) son como vehículos de un currículum formal, obligando a considerar un diseño instruccional y pedagógico, que conlleve la participación de diversos autores como son: 1) instituciones, 2) docentes, 3) estudiantes y 4) plataformas institucionales y virtuales, que se enriquecen a través de la participación activa de las técnicas pedagógicas, medios audiovisuales, aplicaciones y las redes de comunicación que proporcionan las TIC.

El Diseño instruccional de un ambiente virtual de aprendizaje, parte de la planeación misma de las prácticas de educación, es decir, el planteamiento de los objetivos, las estructuras

de las actividades, el empleo de las estrategias didácticas y por supuesto, la evaluación y realimentación del proceso (Patiño, 2014).

Las TIC buscan mejorar y apoyar el proceso educativo combinando los métodos instruccionales, basados en alguna teoría de aprendizaje, así como los medios de comunicación naturales y aquellos basados en tecnología (Escamilla & Heredia, 2009), lo que ha llevado hoy en día a la elaboración de diversas plataformas educativas de las cuales se pueden encontrar múltiples comparaciones entre ellas. Al igual que Escamilla y Heredia, Junco (2015) le da más peso al proceso de enseñanza-aprendizaje del individuo desde una perspectiva autónoma con estrategias virtuales en horarios semipresenciales y a distancia, que permite la motivación para aprender de manera significativa, sin perder el interés en las actividades virtuales.

Sin embargo, el diseño curricular de la escuela del siglo XXI según Linares (2016) se ha visto envuelto en una serie de cambios sistemáticos para adaptarse a las nuevas realidades (Serrano & Prendes, 2015). Las investigaciones en materia del uso de las TIC en la educación han comprobado que se pueden obtener buenos resultados, solo sí se usan adecuadamente; por otro lado, hay autores que buscan un mayor beneficio del uso de las TIC en los ciudadanos, es decir, requieren de cambios palpables para decir que están funcionando.

Los cambios palpables se refieren a la implementación de nuevos modelos de aprendizaje que sean evaluados y sustentados a partir de resultados cognitivos que reflejen lo aprendido por los estudiantes. Las TIC y los ambientes virtuales para el docente funcionan como herramientas pedagógicas de aprendizaje, sin embargo, las plataformas digitales que comúnmente se presentan en la educación superior no demuestran ser funcional sin la ayuda del profesor.

El profesor debe formarse necesariamente para asumir un nuevo papel y aprender a “moverse/desempeñarse” en un entorno virtual, trabajando en aulas virtuales, no en solitario sino en una comunidad virtual, de aprendizaje y de práctica (Fainholc, 2016; p.12).

Los investigadores sean enfocados a estudiar estas disyuntivas encontrando diversas problemáticas para entender la relación docente-alumno en las plataformas virtuales, ejemplo de ello es según Olivares, Carmona y et al. (2016) los estudios sobre: Fenómeno de la virtualización educativa, Estudios sobre el uso de foros (García & Pineda, 2010), Comunidades virtuales de aprendizaje (Bautista & Sánchez, 2009), Uso de redes sociales en el proceso educativo (Cuautle, 2011; Medina, Romero & González, 2011), Interacción de docentes y alumnos en diversas plataformas, educación en línea o presencial con apoyo de tecnología (Bautista & Sánchez, 2009; Carvajal, 2011; Casas, 2011; Fernández, 2011; Sotelo & Juárez, 2009; Torres & García, 2007; Trejo & Celis, 2011; Vasconcelos, 2011). Respecto a estudios sobre el fenómeno de la virtualización educativa, identificamos investigaciones relacionadas con procesos de gestión, con percepción y con evaluación y efectividad en programas virtuales o a distancia (García & Aquino, 2010; García, Hernández, Santos & Fabila, 2009; Pioquinto, Noguez, Jaquez & Neri, 2014; López, Lozano & Rodríguez, 2015; Ramos, 2015; Rivera, Rivera & Campos, 2010; Vázquez, 2014; Yáñez, Rodríguez & Briones, 2011).

Hoy el enfoque de aprendizaje y enseñanza virtual de mayor vigencia, es el modelo de aprendizaje centrado en el estudiante con la aplicación de la metodología de aprendizaje basado en problemas ABP (...) se enseña con metodología mediadas por tecnologías para la solución de problemas, simulación de escenarios, formulación de proyectos de intervención, estudios de caso etc. (Fainholc, 2016; p.11). Según Rassetto, Espósito et al (2014) estos entornos

digitales han producido una verdadera transformación en la cultura de los niños y jóvenes, especialmente en la forma de comunicación y relación entre pares.

La utilización de redes sociales, WhatsApp y otros espacios virtuales propician nuevas líneas de estudio para enriquecer el campo del conocimiento que ha venido trabajando con temas como: plataformas digitales, desarrollo de software, ambientes virtuales, MOOC, blackboard, Moodle e internet 3.0, que ayudan a entender el uso de las tecnologías en el ámbito educación.

1.1.3 Un viaje rumbo a los contextos sociales y los aprendizajes socioculturales de las TIC

Los aspectos sociales, culturales y de políticas educativas se encuentran inmersos dentro de las TIC, sin embargo son poco estudiados por parte de los investigadores que han enfocado sus trabajos en temas que según Olivares, Carmona y et al. (2016) hacen referencia a: Uso significativo de la tecnología en el medio rural para la educación de adultos (Salinas, Huerta, Porras, Amador & Ramos, 2006); Adultos tardíos (Aldana & García, 2011; Ramírez, 2015; Sevilla, 2015), Adultos en comunidades rurales (Salinas, Huerta, Porras, Amador & Ramos, 2006), Población indígena (Jiménez & Gutiérrez, 2010; López, Rosales & Simón, 2015), Estudiantes con necesidades educativas especiales (Aquino, García e Izquierdo, 2014; Aquino, Izquierdo, García & Valdés, 2016; Camacho & Varela, 2011; Caro, Nevárez, Ayala, Gastélum & Covarrubias, 2015; Rodríguez, Covarrubias & Ayala, 2015; Román, 2015) y Estudios centrados en la comunidad de investigadores (Mortera-Gutiérrez, 2011; Torres, Cárdenas, Doderó & Juárez, 2010).

La educación del siglo XXI demanda una nueva visión que incluya los saberes tecnológicos y pedagógicos por parte del profesor y su implementación en el aula con el

objetivo según Linarez (2016) de formar ciudadanos participativos para tomar decisiones políticas que beneficien el desarrollo de todos.

La agenda actual supone considerar a la educación como variable interviniente, que desmitifica la doxa dada por el hiper-consumo tecnológico contemporáneo y otros, íntimamente relacionados con la producción de ciencia y tecnología, con conceptos y acciones estratégicas para y de uso creador y prudente, que conduzca a un mejoramiento sostenido y productivo de la calidad de vida, y de medio ambiente y demás. (Fainhole, 2016; p.9).

1.2 El estado del arte de las TIC durante el 2016-2017; qué camino tomar hacia la investigación

El análisis teórico que se establece a continuación, es un retrato de las líneas de investigación que se han realizado en las Tecnologías de la Información y Comunicación durante el 2016-2017 recabadas de la base de datos de Dialnet y Redalyc. Estableciendo un balance teórico entre los resultados, tendencias, variables, y líneas emergentes de investigación en este campo.

Cada categoría de análisis que se muestra a continuación estará estableciendo una relación entre la replicabilidad de la investigación y las contradicciones que expresan los autores que estudian las TIC.

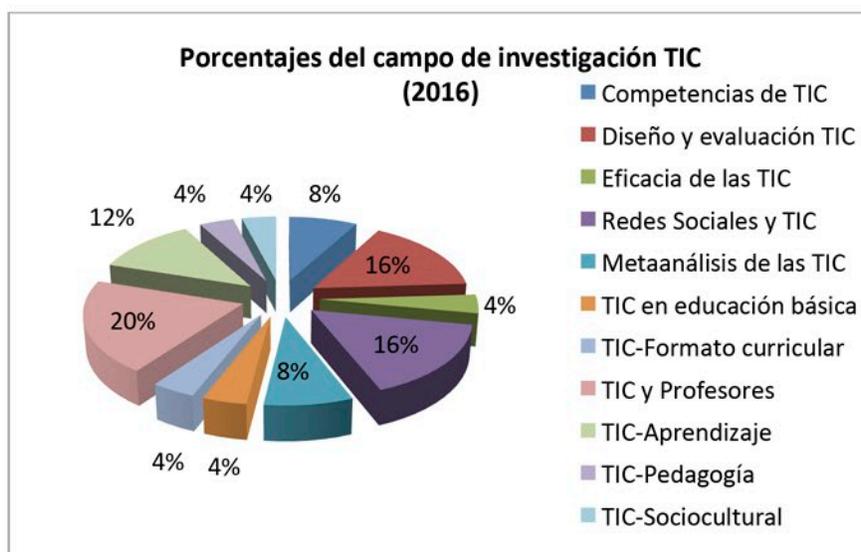
El balance investigativo que se hizo, arrojó que durante el año 2016-2017 en la plataforma Dialnet se trabajaron 28 investigaciones referentes a temas asociados con TIC; donde se pueden encontrar trabajos como:

Número de publicaciones por tema y año en Dialnet

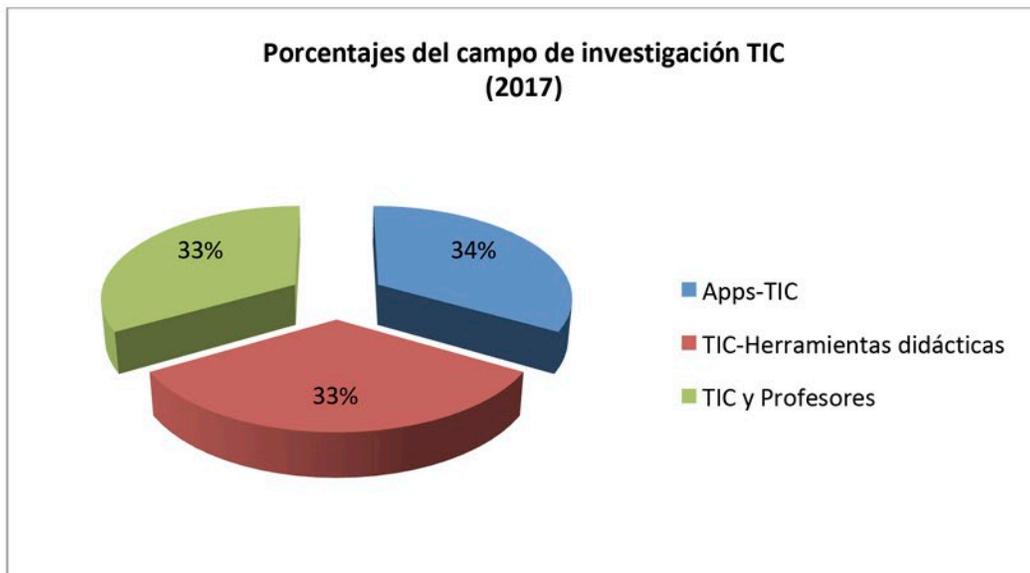
Campo de investigación de las TIC	Número de publicaciones
Competencias de TIC	2
Diseño y evaluación TIC	4
Eficacia de las TIC	1
Redes Sociales y TIC	4
Metaanálisis de las TIC	2
TIC en educación básica	1
TIC-Formato curricular	1
TIC y Profesores	5
TIC-Aprendizaje	3
TIC-Pedagogía	1
TIC-Sociocultural	1
Trabajos realizados durante 2017	
Apps-TIC	1
TIC-Herramientas didácticas	1
TIC y Profesores	1

Tabla 1. Elaboración propia

La gráfica siguiente muestra los porcentajes de acuerdo a las investigaciones realizadas en la plataforma Dialnet referente al campo de las TIC durante el año 2016-2017:



Gráfica 1. Elaboración propia



Gráfica 2. Elaboración propia

Los profesores y su relación con las TIC son el campo más investigado durante el 2016 con un 20%, seguido por redes sociales y diseño y evaluación de TIC con un 16%, TIC y aprendizaje 12%, competencias y metaanálisis de TIC 8%, TIC en educación básica, formato curricular, sociocultural, pedagogía y eficacia con 4%.

Las variables que se han establecido en los profesores y su relación con las TIC constituyen una relación entre: analizar como el analfabetismo digital en docentes de Educación Básica limita la utilización de entornos virtuales de aprendizaje EVA en técnicas pedagógicas (Valencia, Topón & et al., 2016); analizar las principales diferencias entre el programa Académico 2.0 y el Académico 3.0, tras su publicación en noviembre de 2016, tomando como referencia la categoría de profesor titular en el ámbito de la investigación del área de sociología (Rubio & Parra, 2017); conocer el nivel de formación y conocimiento tecnológico que los futuros docentes de educación primaria tienen acerca de la aplicación de las TIC para personas con diferentes tipos de discapacidad (Llorente, 2016); identificar los dispositivos TIC que dispone el

alumnado y el profesorado de Formación Profesional básica de Ceuta, que formación tienen sobre ellos y para que los usen, tanto en el ámbito profesional como el educativo (Cacheiro, García & Moreno, 2016); Describir y relacionar la evolución producida en la opinión del profesorado de primaria y secundaria sobre la incidencia positiva de las TIC en el proceso educativo (López & Ortega, 2017).

El análisis realizado establece una relación investigativa en dos categorías de análisis. La primera diseño y evaluación TIC se ha enfocado al estudio de: describir y explicar un modelo educativo-comunitario de aplicación de los recursos digitales dentro de una nueva dinámica en el proceso enseñanza-aprendizaje (Cavazos & Torres, 2016); Falta de preparación formal en los sistemas computacionales por parte de los profesionales en educación (Candía, 2016) ; proponer un modelo para medir el impacto del uso de la tecnología educativa en los procesos educativos de la educación superior (Salazar, Armas, Hernán et al., 2016); seleccionar las aplicaciones de calidad aptas a menores de 8 años (Grané & Cresenzi,2016). La segunda redes Sociales y TIC estudia el: análisis realizado a grupos de trabajo específicos que el docente utiliza como apoyo en sus clases, conformados por estudiantes de ingeniería y algunos del sector salud (Cuevas & Feliciano, 2016) ; relaciona el uso de las redes sociales con el aprendizaje de las ciencias exactas en una institución de educación superior, en particular con alumnos del área administrativa (Chávez & Gutiérrez, 2016); describe aspectos organizativos y técnicos que los centros de educación primaria y secundaria de Cataluña han tenido en cuenta para la integración de tablet digitales (Fernández & Carrera, 2016); los exergames constituyen una herramienta con la que realizar ejercicio en edad escolar, por lo que resulta de interés su empleo en sesiones de educación física (Chacón, Castro, Zurita et al.,2016).

Las TIC y su relación con el aprendizaje se han abordado desde: el modelo empírico de aprendizaje móvil y sus factores en las universidades localizadas en la zona metropolitana de Guadalajara México (Mejía, Sánchez & Vázquez, 2016); experiencia de formación online realizada a través de campo virtual de la Universidad de Extremadura, dirigidas a un grupo de mujeres gitana con la finalidad de conformar una Comunidad de práctica para su promoción social y cultural y el desarrollo de una experiencia educativa piloto en el marco de la Cooperación Internacional al Desarrollo, llevado a cabo a través de la modalidad MOOC sobre Capacitación Emprendedora (Fernández & Sosa, 2016); el programa desarrollo mis habilidades en matemáticas con TIC mejora significativamente el aprendizaje en el área de matemáticas en los estudiantes de tercer grado de primaria de la IE San José de Tarbes (Alvites, 2016).

Las competencias y metaanálisis de TIC se han abordado de la siguiente manera: desde una postura de competencia a competencia digital (Zavala, Muñoz & Lozano,2016); de competencias docentes que debe fortalecerse para prevenir el cyberbullying (Castro, Medina & Glasserman, 2016) y por el lado de las reflexiones teóricas se ha hecho desde la revisión de las publicaciones sobre TIC en educación circunscribiendo la misma a las revistas científicas de alto impacto indexadas en Scopus (Borja & Gutiérrez, 2016); seleccionando el término “information and communication technologies ADN education” y desde una descripción de las innovaciones y tendencias tecnológicas de 2016 (Serrano, 2016).

Por último las TIC en educación básica, formato curricular, sociocultural, pedagogía y eficacia de las tecnologías de la información y comunicación son temas que se han abordados desde una perspectiva de: análisis de forma descriptiva e interpretativa, el grado de integración de las TIC en centros de educación primaria y secundaria de Andalucía que formaron parte de

las primeras experiencias como “Centros TIC” en esta comunidad autónoma y que han sido considerados centros de referencia en el desarrollo de buenas prácticas de integración TIC (Méndez, 2016); la reseña de las capacitaciones destinadas a docentes de Educación Secundaria en “Formatos Curriculares y TIC” en el año 2016 en el marco del programa Conectar Igualdad (Exeni & Kowalczyk, 2016); el análisis de la implantación de la docencia semipresencial en el grado universitario de la Universidad de Barcelona (Pallisé, Benedí & Verges et al., 2016); determinar estadísticamente los factores sociodemográficos, educativos y tecnológicos que inciden en el nivel de cibercultura en comunidades estudiantiles de nivel superior a partir de las dimensiones de acceso y el uso de las TIC (González & Tarango, 2016); eficacia didáctica del trabajo a través de medios digitales de la competencia histórica (De la Lama, Lasala & Iturriaga, 2016).

En la base de datos de Redalyc, se encuentran alojadas 51 investigaciones realizadas durante 2016-2017 en el tema de las TIC; estableciendo los siguientes campos de investigación:

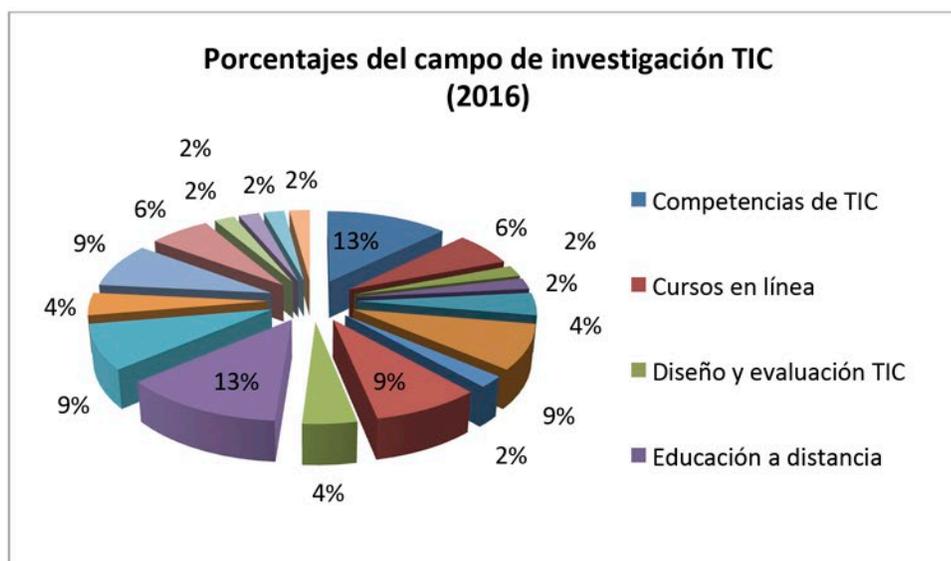
Número de publicaciones por tema y año en Redalyc

Campo de investigación de las TIC	Número de publicaciones
Competencias de TIC	6
Cursos en línea	3
Diseño y evaluación TIC	1
Educación a distancia	1
Estrategias-TIC	2
Redes Sociales y TIC	4
Metaanálisis de las TIC	1
TIC en educación Superior	4
TIC-en el uso de materiales	2
TIC y Profesores	6
TIC-Aprendizaje	4
TIC-inclusión	2
TIC-Sociocultural	4
Evaluación-TIC	3
TIC-Inteligencias Múltiples	1

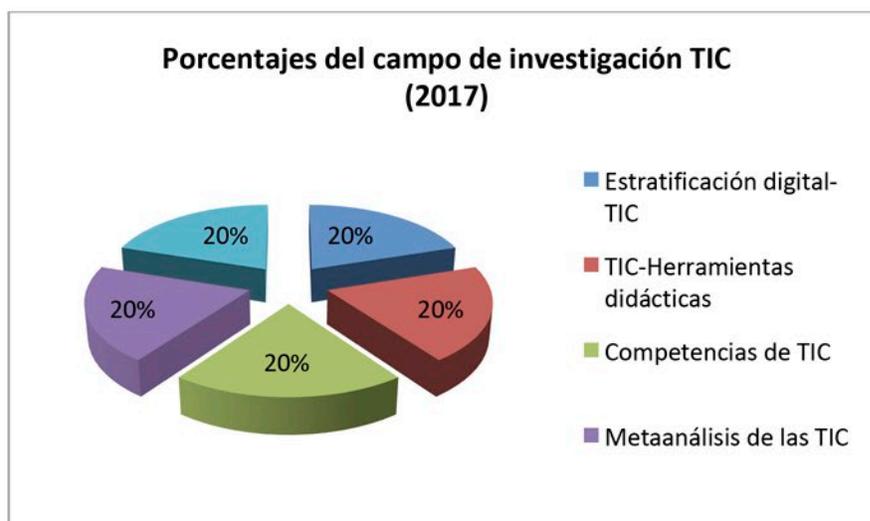
TIC-Interdisciplinariedad	1
TIC-Pedagogía	1
TIC-Rendimiento académico	1
Trabajos realizados durante 2017	
Estratificación digital-TIC	1
TIC-Herramientas didácticas	1
Competencias de TIC	1
Metaanálisis de las TIC	1
Uso de las TIC en estudiantes	1

Tabla 2. Elaboración propia

La gráfica siguiente muestra los porcentajes de acuerdo a las investigaciones realizadas en la base de datos Redalyc referente al campo de las TIC durante el año 2016-2017:



Gráfica 3. Elaboración propia



Gráfica 4. Elaboración propia

1.3 Planteamiento del Problema

El sistema educativo toma la inclusión como uno de los ejes prioritarios dentro de sus planes y programas de estudio, buscando trabajar con los estudiantes en situación de desventaja económica y social que enfrenten obstáculos en su trayectoria académica y no desarrollen los aprendizajes más relevantes para su vida actual y futura.

El gobierno mexicano ha establecido una política educativa para las poblaciones indígenas, migrantes, rurales, afrodescendientes y con discapacidad que son las más afectadas por estos rezagos y para ello diseño un plan curricular apegado a esta visión, desde su diseño hasta su operación cotidiana. Tanto los planes y programas y los objetivos de aprendizaje —los cuales incluyen no sólo conocimientos y habilidades, sino también valores y actitudes—, como las prácticas y los métodos educativos, los materiales y los ambientes escolares, tienen que obedecer a la lógica de la equidad y la inclusión (modelo educativo 2017).

Las instituciones educativas deben realizar un esfuerzo para consolidar una educación inclusiva generando una serie de acciones que promuevan la plena participación de estudiantes

con discapacidad, aptitudes sobresalientes en la escuela regular en beneficio de toda la comunidad educativa. Según lo que establece el Modelo de Educación 2017, se han de crear las condiciones necesarias para que estos estudiantes reciban una educación de calidad que asegure su tránsito por la educación obligatoria.

El docente, actor principal de este enfoque inclusivo debe estar preparado para afrontar los retos que demanda potencializar los aprendizajes en niños con necesidades educativas especiales y para lograrlo necesita tener formación inicial y continua, para desarrollar capacidades que les permitan orientar el proceso de conformación de comunidades educativas incluyentes, solidarias y respetuosas de la diversidad.

El entorno físico es clave en esta transición. La infraestructura y el equipamiento, así como los materiales educativos diversos y pertinentes, y las Tecnologías de la Información y la Comunicación deben contribuir al pleno acceso de los alumnos con distintas discapacidades a una educación de calidad y contribuir al desarrollo de su máximo potencial. (Modelo educativo 2017).

El término de educación inclusiva trae consigo una serie de problemáticas para los docentes de la escuela regular debido a la poca información que se tiene para diseñar estrategias de aprendizajes. Las actividades de aprendizaje para niños con capacidades diferentes deben ser acordes a las problemáticas que presente y para ello, se deben tener conocimientos adecuados y el apoyo del maestro de educación especial para diseñar los materiales acordes a los contenidos temáticos de los diversos campos formativos.

Las barreras para no incluir a niños con estas habilidades recaen en la negación por afrontar una nueva manera de trabajar que establece una serie de aprendizajes autodidactas por parte del docente para dar apertura a nuevas estrategias de aprendizaje.

1.4 Preguntas de investigación

- ¿Qué efecto tendrá el uso de una plataforma virtual, para la formación y orientación de los docentes de educación especial, en el tipo de atención que brinden a los estudiantes indígenas?
- ¿Qué características presenta la atención que brindan los docentes de educación especial a los estudiantes indígenas?

1.5 Objetivos

- Determinar el efecto que tendrá el uso de una plataforma virtual, para la formación y orientación de los docentes de educación especial, en el tipo de atención que brinden a los estudiantes indígenas.
- Identificar las características que presenta la atención que brindan los docentes de educación especial a los estudiantes indígenas.

1.6 Hipótesis

H₁: La plataforma virtual ayudará para la formación y orientación de los docentes de educación especial, en el tipo de atención que brinden a los estudiantes indígenas.

H₀: La plataforma virtual no ayudará para la formación y orientación de los docentes de educación especial, en el tipo de atención que brinden a los estudiantes indígenas.

1.7 Justificación

Después de haber revisado el campo de las TIC, es entendible que las investigaciones vayan enfocadas hacia temas como: entender el desarrollo de plataformas virtuales, proyectos educativos, aplicaciones para el desarrollo habilidades y ambientes virtuales aprendizaje, debido al desarrollo frenético que se ha suscitado con los avances tecnológicos.

Sin embargo, hablar de las TIC es entrar en un mundo diverso de opiniones que toman partida desde una concepción ideológica que ronda en una realidad llena de contraste referente a sus usos; cada postura que se expresa puede caer entre dos matices blanco-oscuro que establecen una realidad asincrónica con quienes las usan como instrumentos para acercar la educación y el aprendizaje en espacios virtuales y quienes refieren que, sólo son herramientas pedagógicas auxiliares para los estudiantes.

Las posturas diversas permiten a los investigadores cuestionar su utilidad en la educación, lo que conlleva a reflexionar si las TIC puede potencializar los conocimientos en procesos inclusivos que involucre a los niños indígenas, migrantes, con capacidades diferentes y problemas de conducta en una dinámica de aprendizaje que facilite su incorporación a la escuela regular y así contribuir en el desarrollo profesional docente, a través de herramientas, aplicaciones, cursos en línea, plataformas digitales etcétera, que puedan ser utilizadas de manera autodidacta.

Los maestros del aula regular y el apoyo USAER deben estar preparados para cumplir con las políticas de inclusión que promueve el nuevo modelo educativo y, para ello es importante trabajar en acciones, métodos y estrategias que les permitan tener herramientas para identificar las barreras de aprendizaje que enfrentan los niños en los procesos de enseñanza

aprendizaje, con el fin de desarrollar actividades que potencialicen el desarrollo cognitivo de los estudiantes.

La planeación didáctica que elabore el docente debe estar basada en el cumplimiento de metas, objetivos y aprendizajes claves que se establecen en los lineamientos institucionales del nuevo modelo educativo, apoyándose en los diagnósticos, adecuaciones curriculares, materiales y el uso de las tecnologías para potencializar los procesos de enseñanza- aprendizajes en los estudiantes.

Las tecnologías han marcado las tendencias sociales del siglo XXI a partir de los avances innovadores en celulares, tabletas y computadoras (escritorio y portátiles), que permiten su uso en el ámbito educativo a través de su versatilidad para establecer dinámicas autodidactas que sirven como guías para el diseño de estrategias y ambientes de aprendizajes que colaboren en un marco de inclusión acordes a las necesidades de los estudiantes.

CAPÍTULO II.

MARCO TEÓRICO

HACIA UNA CONFORMACIÓN DE UN DISEÑO INSTRUCCIONAL INCLUSIVO

A lo largo de la historia de la educación, la palabra “inclusión” ha modificado sus definiciones conforme a las acciones y políticas que marcan la tendencia del sistema educativo mexicano; es por ello, que debe entenderse como un proceso holístico que se define a través de acciones, comportamientos, educación, valores y responsabilidad social que imperan en el comportamiento y la conciencia del individuo. En el ámbito educativo se ha trabajado con términos como: atención a la diversidad, necesidades educativas especiales y niños sobresalientes, que acortan el campo a grupos minoritarios de atención.

Cada concepto antes planteado, tiene una connotación distinta o similar según el documento o archivo que se consulte, es importante aclarar que dentro del proceso histórico en el que se construyó la educación inclusiva se fueron manejando diversos términos que se modificaron según la época y el lugar. En México durante los años 30, surge un movimiento sistematizado con la iniciativa de un grupo de médicos que, preocupados por la atención a personas con deficiencia mental, ciegos, sordos y lisiados, iniciaron una serie de actividades para atención y rehabilitación de este tipo de pacientes, siendo más un enfoque médico que pedagógico (Valdespino, 2015).

Los esfuerzos por dar educación a personas discapacitadas trajeron consigo la creación de licenciaturas como: Maestro Especialista en la Educación de anormales mentales e

inadaptados infractores (1942); Maestro Especialista en la educación de niños y adultos ciegos (1945); Maestro Especialista en la educación de niños y adultos con trastornos de la audición y el lenguaje (1945); Maestro Especialista en la educación de niños lisiados del aparato locomotor (1955); Maestro Especialista en la educación de deficientes mentales de inadaptados infractores (1964) y Maestro Especialista en la educación de niños con problemas de aprendizaje (1974) (Valdespino, 2015; pp. 7-8), todo ello con la intención de dar pie a un nuevo modelo de educación que buscaba en primera instancia establecer espacio de igualdad para todos.

Durante los primeros años de la educación especial en México, se crearon espacios y proyectos para trabajar los problemas de aprendizaje, ejemplo de ello fueron las investigaciones realizadas por un grupo de psicólogos pertenecientes a la Unidad de Detección de la Dirección General de Educación Especial, que detectaron y diagnosticaron (1972-1973) a los alumnos que no adquirirían la lectura, la escritura y las nociones aritméticas a pesar de repetir el 1º y 2º grado escolar (Valdespino, 2015; p.9).

La pedagogía excluyente estuvo presente en los primeros pasos de la educación especial en México, creando las Escuelas Primarias de Perfeccionamiento en 1960, bajo la premisa de que cada alumno debe ser útil así mismo y a la sociedad, por lo que en su plan de estudios se consideró una formación escolar básica, tomando en cuenta las asignaturas de los programas de primaria de la SEP, Español con énfasis en la lectura y la escritura, Ciencias Naturales, Matemáticas y Ciencias Sociales; de alguna manera eran los primeros esbozos de las adecuaciones curriculares. Por la tarde los alumnos a partir del 3er. año se quedaban a la iniciación de talleres de encuadernación, corte y confección, bisutería, carpintería; comían en la

escuela y en ese espacio se aprovechaba para fomentar hábitos de alimentación, de higiene personal y de convivencia (Valdespino, 2015; p.9).

En 1979 surgen los primeros bosquejos por institucionalizar la educación especial en México por parte de la Profra. Odalmira Mayagoitia de Toulet, egresada de la primera generación de la Normal de Especialización (Valdespino, 2015), presentando la propuesta de crear la Dirección General de Educación Especial en la Reunión Nacional de Estudios sobre problemas de salud, alimentación, asistencia y seguridad social, con una ponencia titulada: *“La escolaridad en la rehabilitación de inválidos”* en donde establece criterios económicos, humanistas y sociales en relación a la problemática de la desatención plantea al individuo con discapacidad, a su familia, a la escuela y a la sociedad, a partir del hecho de abandonarlos, lo que significa condenarlos a una injusta e inútil segregación y que indefectiblemente los lleva a una vida para-social o abiertamente antisocial.

La Dirección General de Educación Especial según Valdespino (2015), inicia con la idea de promover una planeación correcta de propósitos, principios y valores, así como una clara concepción del significado de integración y normalización para incorporar a las personas ciegas, sordas, lisiados del aparato locomotor y menores infractores al sistema educativo regular, a través de la Unidad Técnica de Detección integrada por Psicólogos, Maestros Especialistas, Pedagogos y Trabajadoras Sociales, quienes llevaron a cabo la tarea de detección y diagnóstico.

Según Valdespino (2015) este servicio se fue expandiendo a 31 entidades federativas durante 1980, con el apoyo del Programa Primaria para todos los niños, de la Subsecretaría de Educación Primaria y Normal. Para la zona rural y suburbana el Consejo Nacional de Fomento

Educativo (CONAFE), trabajo con estos alumnos y posteriormente durante los años de 1991-1992 se constituyó la transición hacia la integración educativa, con tres modalidades: atención del alumno en el aula regular, atención en el aula de apoyo y atención al alumno en el turno alterno en una escuela de Educación Especial. Este modelo dio la pauta para la integración educativa de los niños con necesidades educativas especiales con o sin discapacidad y las Unidades de Apoyo a la Educación Regular (USAER).

El modelo USAER dio paso a la vinculación entre la escuela regular y los servicios de Educación Especial, a través de las adecuaciones curriculares en cada grado escolar y reorientó, a partir de 1993 los servicios del Centros de Atención Múltiple (CAM), para atender a los niños que tienen diferentes problemas para desplazarse, comunicarse, de conducta, de aprendizaje y de adaptación, con la firme intención de cumplir con las políticas internacionales de una “Educación para Todos” que se estaba gestando en ese momento.

2.1 Conformación de una política inclusiva internacional

En el marco de un neoliberalismo económico dictado por los grandes capitales políticos, se han generado líneas de acción para la educación que tienen que ser cubiertas por los diversos países. La globalización ha alcanzado a los sistemas educativos que tienen que trabajar acorde a las políticas internacionales establecidas por la UNESCO, OCDE y la ONU.

La “educación para todos”, concepto establecido en la conferencia Jomtien en Tailandia en los 90s, representó sin duda alguna un hito importante en el diálogo internacional sobre el lugar que ocupa la educación en la política de desarrollo humano; el consenso alcanzado, ha dado renovado impulso a la campaña mundial dirigida a proporcionar una enseñanza primaria

universal y a erradicar el analfabetismo de los adultos. Además ha suscitado esfuerzos con vistas a mejorar la calidad de la educación básica y a dar con los medios más eficaces y baratos para satisfacer las necesidades básicas de aprendizaje de diversos grupos desasistidos (UNESCO, 1990).

La declaración de Jomtien (1990), abrió las puertas para trabajar en las Normas Uniformes Sobre la Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad (ONU, 1993), estableciendo un concepto social basado en las relaciones existentes entre las limitaciones de las personas y, la actitud, la estructura y los proyectos de la sociedad (Campa, s/f).

La Declaración de Salamanca (España, 1994) trajo consigo acciones para establecer como principios rectores la capacidad de la escuela para encontrar la manera de educar con éxito a todos los niños, incluyendo a todos aquellos que presenten necesidades educativas especiales (Campa, s/f).

Considerándose como alumnos con necesidades educativas especiales a: "...niños discapacitados, bien dotados, niños que viven en las calles y que trabajan, niños de poblaciones remotas y nómadas, niños de minorías lingüísticas, étnicas o culturales y niños de otros grupos o zonas desfavorecidas o marginadas" (Secretaría de Educación Pública, 1994).

Las políticas de inclusión que se constituyeron a partir del año 2000 toman partida en la "educación para todos", con el objetivo de defender los derechos humanos universales, a través de acciones que permitan la igualdad entre los hombres y mujeres, con la esperanza de construir una mejor sociedad que se preocupe por generar políticas públicas a favor de los niños migrantes, indígenas y/o con necesidades educativas especiales.

El trabajo de Booth y Ainscow (2004) “índice de inclusión,” aportó una serie de materiales para apoyar a las escuelas en el proceso de avanzar hacia una educación inclusiva. El objetivo de esto era construir comunidades escolares colaborativas que promuevan en todo el alumnado altos niveles de logro, con el fin de derrocar las barreras del aprendizaje.

En el foro mundial sobre educación que se llevó a cabo en Dakar (2000), se discutió la visión por una educación inclusiva, que trajo consigo propuestas de capacitación a los docentes en las necesidades de aprendizaje de todos los estudiantes, implementando programas de estudios flexibles, diseñó múltiples de estrategias y programación de evaluaciones formativas y de carácter cualitativo.

La intención de convocar a diversos foros fue para generar políticas públicas que ayudaran a cumplir con el nuevo paradigma de educación; muestra de ello fue la Cumbre del Milenio, llevada a cabo en Nueva York en el 2000, donde se discutieron temas sobre la lucha por la dignidad humana, la igualdad y la equidad, la inclusión de personas vulnerables y el enfoque para promover la formación de estudiantes con necesidades educativas especiales.

En la Reunión Regional de Ministros de Educación de América Latina y el Caribe (2001) se trabajaron las políticas públicas de inclusión de América Latina, según Campa (s/f) se hizo un análisis de las perspectivas para la región en materia de educación, dando como resultado la Declaración de Cochabamba que priorizaba los aprendizajes de calidad, la atención a la diversidad y la necesidad de fortalecer los procesos de integración educativa de todos aquellos niños y jóvenes en condiciones de mayor vulnerabilidad y riesgo de exclusión.

La preocupación por apoyar las políticas internacionales trajo consigo la Declaración Mesoamericana de la Educación Inclusiva (2004), que giró en torno a la escuela inclusiva, el desarrollo profesional, el currículo y la participación de la familia y la comunidad.

Para poder lograr los objetivos, era necesario trabajar en lineamientos que establecieran las directrices para una educación a favor de la defensa de los derechos humanos universales. El temario Abierto sobre educación Inclusiva (2004) según Campa (s/f) fue importante porque proporcionaba orientaciones para el desarrollo de procesos de inclusión, implementación de políticas educativas y estrategias para la atención a la diversidad desde los centros educativos.

Los contenidos legales y la normativa nacional de inclusión marcan una tendencia histórica en cuatro acontecimientos importantes: a) Declaración de Montreal sobre la Discapacidad Intelectual (2004), que invita a garantizar una ciudadanía plena a las personas que viven en estas condiciones en cumplimiento de los derechos de igualdad, no discriminación y autodeterminación; b) Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (2006), que promueve, protege y asegura el goce pleno de todos sus derechos humanos y libertades fundamentales; c) Informe para la Comisión Interamericana de los Derechos Humanos. Derecho a la Educación de las Personas con Discapacidad en América Latina y el Caribe (2009), que expresa su preocupación por no cumplir los objetivos planteados en el tema de inclusión e invita a replantear la política de atención, (...) valorando a la población con discapacidad de aportar a su propio desarrollo y al desarrollo de su comunidad (p.31); d) Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (2014), la cual expresa su preocupación en México porque persiste una falta de escolaridad en los niños y niñas con discapacidad

2.2 La inclusión en la Política Educativa Nacional

El artículo 3ro Constitucional se modificó en 1993, permitiendo la accesibilidad de todos los individuos a la educación con igualdad de oportunidades sin importar su origen, etnia y lengua. Sin embargo, hasta el 2015 se reformarían 13 artículos en materia de educación inclusiva, siendo el más importante el artículo 41 que ratifica que la educación especial tiene como propósito identificar, prevenir y eliminar las barreras que limitan el aprendizaje y la participación plena y efectiva en la sociedad de las personas con discapacidad, con dificultades severas de aprendizaje, de conducta o de comunicación, así como de aquellas con aptitudes sobresalientes.

A partir de estas modificaciones a la ley se generaron políticas educativas preocupadas en la atención a los niños y niñas con necesidades educativas especiales, haciendo adecuaciones curriculares a sus propias condiciones, estilos y ritmos de aprendizaje, en un contexto educativo incluyente, que se debe basar en los principios de respeto, equidad, no discriminación, igualdad sustantiva y perspectiva de género (Ley General de Educación 2016).

Para el cumplimiento de estos objetivos se trabajó en la formación y capacitación de maestros que promovieran la educación sin barreras y desarrollaran las competencias necesarias para su adecuada atención. En donde la educación especial incorpora los enfoques de inclusión e igualdad que promueven los organismos internacionales, involucrando a los padres de familia y al contexto social en el que se desenvuelven.

Según Campa (s/f, p.25), desde el año 2013, se han emitido una serie de leyes, acuerdos, lineamientos, normas y programas como: la Ley General del Servicio Profesional Docente (Perfiles, Parámetros e Indicadores), la Ley del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, el Sistema Básico de Mejora, el Programa Sectorial de Educación 2014-2018, el Acuerdo 711 de Programa de Inclusión y Equidad Educativa, los Lineamientos para la organización, el funcionamiento de los Consejos Técnicos Escolares en Educación Básica y Orientaciones para establecer la Ruta de Mejora Escolar, con la intención de trabajar en ambientes incluyentes.

El Programa Sectorial de Educación (2013-2018) contempla una educación sin barreras, que permite la integración de todos los sectores de la población, asegurando la mayor cobertura, inclusión y equidad educativa a personas que presentan discapacidad o aptitudes sobresalientes para eliminar las limitantes del acceso y permanencia en las escuelas a grupos vulnerables y con mayor riesgo de abandono y deserción escolar.

Hablar de inclusión desde un ámbito político conlleva una serie de acciones que permitan la aplicación compleja del término, es decir, establecer infraestructura acorde a las necesidades de los individuos, respetar los derechos humanos universales y realizar adecuaciones curriculares en planes y programas de estudio que cumplan con este fin.

2.3 La inclusión educativa, un propósito del sistema educativo siglo XXI

La inclusión educativa según la UNESCO (2006) se define como el proceso de identificar y responder a la diversidad de las necesidades de todos los estudiantes a través de la mayor participación en el aprendizaje, las culturas y las comunidades, reduciendo la exclusión en la

educación. Involucrando cambios y modificaciones en contenidos, aproximaciones, estructuras y estrategias, con una visión común que incluye a todos los niño/as del rango de edad apropiado y la convicción de que es la responsabilidad del sistema regular.

El sistema educativo regular debe estar preparado para poder construir un aprendizaje común en una diversidad social que coadyuva en el aula. La homogeneidad áulica se ha perdido por los diversos cambios sociales que le aquejan: la tecnología, las corrientes migratorias, la diversidad culturas y las necesidades educativas especiales de los estudiantes han establecido el ritmo de aprendizaje en un ambiente inclusivo que para Porter (2007) significa simplemente, que todos los alumnos, incluso aquellos que tienen discapacidades o alguna necesidad especial, son escolarizados en aulas ordinarias, con compañeros de la misma edad y en escuelas de su comunidad.

Para Booth y Ainscow (2000, p.7) la Inclusión es: “un proceso de desarrollo que no tiene fin, porque siempre pueden surgir nuevas barreras que limiten el aprendizaje y la participación, o que excluyan y discriminen de diferentes maneras a los estudiantes. No cabe duda que la respuesta a la diversidad del alumnado es un proceso que no sólo favorece el desarrollo de éste sino también el de los docentes, las familias y los centros educativos mismos.”

La inclusión se debe de trabajar de manera colaborativa que comprometa a padres de familia, docentes y organismo gubernamentales que ayuden al desarrollo de las metas. En este sentido, la noción del término se va consolidando entorno a la no discriminación en las instituciones escolares que según López (2016) implica una actitud de reconocimiento de cada

sujeto, independientemente de su lugar en la estructura social o en el espectro de identidades o pertenencia cultural.

El sistema educativo inclusivo debe de tomar en cuenta que "Todos los niños/as y jóvenes del mundo, con sus fortalezas y debilidades individuales, con sus esperanzas y expectativas, tienen el derecho a la educación, no son los sistemas educativos los que tienen derecho a cierto tipo de niños/as. Es por ello, que el trabajo de las instituciones se debe ajustar para satisfacer las necesidades de todos los niños/as y jóvenes" (B. Lindqvist, UN-Rapporteur, 1994). De manera que es necesario eliminar las clasificaciones, la etiquetación, la discriminación y considerar a la diferencia como una característica común a todas las personas; es decir lo que nos hace iguales es ser diferentes.

Las características de una educación inclusiva según Hernández y Tobón (2016) recae en un enfoque socioformativo que trabaja en la transversalidad, que atienda a la diversidad del aula, promueva una educación de calidad para todos y atienda las necesidades y problemas propios de la sociedad del conocimiento y, para conseguir esto es necesario aplicar la metodología de Hernández y Vizcarra (2015) las acciones para llevar a cabo los procesos de: 1) Conformación de un equipo líder, 2) claridad de las metas a logros, 3) Diagnóstica del contexto interno (escuela) y externa (comunidad), 4) Planteamiento y resolución de problemas de contexto, 5) Diseño curricular, 6) Establecimiento de estrategias de manera colaborativa, y 7) Evaluación con base en criterios y evidencias para la mejora.

El enfoque de la escuela inclusiva según Campa (s/f, p.35), busca que la institución educativa reflexione acerca de sus prácticas, valores y su funcionamiento de tal manera, que le

permita identificar todos aquellos obstáculos que presentan los alumnos y, en base a ello desplegar una serie de estrategias y acciones innovadoras para eliminarlos o minimizarlos.

El trabajo por crear ambientes inclusivos en las escuelas depende en gran medida de tres actores importantes: a) autoridades, b) docentes y c) padres, con el propósito de generar escuelas acogedoras que según López Melero (2005) favorece a los alumnos para aprender a vivir con la diversidad, porque se les otorga el mismo valor y, la diferencia se aprecia, como una característica que permite crecer en el aprendizaje, en la socialización y en valores.

Según Booth y Ainscow (2000), el objetivo de la educación inclusiva es construir comunidades escolares colaborativas que promuevan en todo el alumnado altos niveles de logro, a través de la cultura, la política y las prácticas, para crear sociedades con valores y responsabilidad social que construya un aprendizaje activo de todos.

Para poder conseguir aprendizajes activos que trabajen en la inclusión es necesario diseñar estrategias de aprendizaje que faciliten al docente este tipo de dinámicas. Se puede recurrir a diversas teorías que bien diseñadas pueden servir como alicientes para transformar un ambiente áulico que sea incluyente.

2.4 El uso de las TIC en la educación

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la educación han permitido a los docentes innovar en su práctica, a través de sus diversos programas, videos, software y plataformas virtuales. El uso del internet, los e-books, el correo electrónico, los dispositivos móviles, el e-learning (aprendizaje electrónico), b-learning (blended learning o aprendizaje mezclado), m-learning (movil learning o aprendizaje móvil), u-learning (universal learning o

aprendizaje universal), etcétera, se han convertido en aceleradores de cambio que influyen sobre los actores principales del proceso (docentes y estudiantes), quienes utilizan tecnologías para relacionarse a través de ellas, comunicarse, expresar tareas, realizar actividades, enseñar y aprender (Islas, 2014).

Las TIC como se le conoce en el argot educativo, han potencializado el conocimiento a través de sus múltiples bases de datos que permite al individuo escoger lo que quiere aprender, generando cambios en la concepción de la enseñanza-aprendizaje tradicional establecido por el docente, que ha tenido que diseñar nuevas estrategias que involucre una participación más activa del alumno, a partir de uso y acceso del internet.

Una de las dificultades para lograr que las TIC se transformen en herramientas generadoras de conocimiento según Levis (2011), reside en encontrar, concebir, desarrollar e implementar, usos pedagógicamente significativos que favorezcan la apropiación socioeducativa de los recursos por parte de los estudiantes.

Los retos por incluir las tecnologías en las instituciones de educación recaen en la llamada era digital del conocimiento, que se sistematiza a través de plataformas, aulas virtuales y bibliotecas virtuales; espacios asincrónicos que permiten al estudiante cursar diversos niveles de educación o aprender con materiales didácticos como: videos, libros digitales, juegos o canciones.

Los ambientes áulicos son espacios tradicionales que convergen con la tecnología, es común encontrar diversos artefactos como: celular, computadoras y tablet conectados a internet, que son una ventaja para las tareas educativas si son usadas de forma apropiada por el

docente. Sin embargo, las TIC no suponen un elemento innovador en la realidad de los estudiantes, pero sí pueden constituir una fuente de motivación siempre que se empleen desde una perspectiva y acción pedagógica que contribuya al desarrollo de procesos de enseñanza-aprendizaje efectivos y de calidad para el estudiante. (Maquilón Sánchez, Mirete Ruiz, García Sánchez, & Hernández Pina, 2013)

Los medios tecnológicos se emplean para desarrollar diversas prácticas pedagógicas, según Levis (2011) el enseñar y aprender es un proceso activo en el que las personas construyen su propia comprensión del mundo a través de la exploración, la experimentación, el debate y la reflexión, que combinados por los dispositivos digitales, redes, programas y plataformas se construyen nuevas formas de adquirir el conocimiento.

La innovación didáctica según Torres Gastelú (2011) apunta hacia una formación de competencias profesionales que se deben emplear como objeto de aprendizaje, recursos didácticos y apoyos tutoriales, que faciliten el proceso de enseñanza, apoyándose en el diseño de simuladores, juegos, ejercicios en línea, foros, chats, correo electrónico, búsqueda en bases de datos y sitios web con información multimedia pertinente y científica.

Las TIC, concebidas del modo más amplio, han sido y siguen siendo herramientas con un papel preponderante en el desarrollo de las sociedades. Son empleadas para pensar, para aprender, para representar, conocer, transferir y difundir los conocimientos adquiridos a otras personas sobrepasando generaciones (Maquilón Sánchez, Mirete Ruiz, García Sánchez, & Hernández Pina, 2013).

La labor docente por diseñar ambientes de aprendizaje tiene un gran aliado en las TIC, que le permite rediseñar estrategias de enseñanza para obtener resultados significativos en los estudiantes, a través de un diseño instrucción virtual que la ayuda a establecer: 1) objetivos claros, 2) materiales de aprendizaje, 3) comunicación presencial y virtual y 4) evaluaciones.

Es evidente que la implementación de las TIC está creando nuevos procesos de aprendizaje y transmisión de conocimiento a través de redes modernas de comunicación, promoviendo la globalización y difusión de una cultura de masas. Según Romero & Araujo (2012) “los nuevos entornos estimulados por la incorporación de la tecnología tienen nuevas repercusiones para el profesorado, modificando y ampliando su rol tradicional, como: consultor de información, facilitador de información, diseñadores, evaluadores continuos, tutores virtuales y proveedores de contenidos” (p.12).

Para Cotes Díaz (2012), las TIC pueden contribuir a la renovación del modelo pedagógico, en una perspectiva auténticamente innovadora. El estilo docente tiene que estar orientado al desarrollo de las siguientes dimensiones:

- Activar modelos de enseñanza y aprendizaje que permitan relacionar los contenidos curriculares con las necesidades del estudiante, haciendo que el aprendizaje sea significativo y útil para el que aprende;
- Contextualizar e integrar competencias cognitivas, afectivas, metacognitivas y sociales.
- Promover la participación activa del estudiante en la elaboración de su propio conocimiento (diálogo y negociación de significados).

- Desarrollar actividades heterogéneas de carácter individual, colaborativo y de trabajo en equipo.

2.5 El diseño instruccional un arte del profesor

Los diseños instruccionales no se construyen solos, es menester del profesor diseñarlos cumpliendo con los criterios axiológicos de las teorías que se emplearan para poder construir el aprendizaje. Para ello es necesario tomar en consideración una serie de factores como son: la motivación, la activación de los conocimientos previos, las actividades de aprendizaje, los materiales, las habilidades, los procesos, las actitudes, el entorno de interacción, la orientación, la reflexión y la evaluación, y que todo ello, juntamente con la estrategia docente, será decisivo para determinar el tipo de material didáctico o recurso de aprendizaje (Sangrà 2000, y Guàrdia 2000).

El arte por establecer esa relación entre la enseñanza-aprendizaje a través del diseño didácticos de los procesos, se vuelve una responsabilidad creativa para el profesor que tiene que tomar en cuenta una serie de pasos para el proceso pedagógico de las diversas temáticas.

Es importante reconocer que los diseños pedagógicos subyacen según Martínez (2009), en los principios de los métodos sofistas y socráticos, siendo sus iniciadores Aristóteles, Platón y Jenofonte, posteriormente en el método escolástico, continuando con: Johann Amos Comenius (considerado como el precursor de la tecnología educativa por sus principios del método instruccional) Pestalozzi, Federico Froebel, Edgard L. Thorndike.

El diseño pedagógico es esencial en el ámbito educativo; se convierte en el camino o guía que todo educador debe trazar al pretender dirigir un curso, independientemente de la

modalidad de éste. Se reconoce entonces como disciplina en la década de los sesenta, cuando investigadores como Skinner, Bruner y Ausubel inician pretendiendo incorporar un enfoque científico y métodos sistemáticos de planificación y desarrollo de la enseñanza.

Planear, diseñar y evaluar se establecen como los ejes rectores del diseño instruccional, que guía los saberes a través de las diversas teorías de aprendizaje. El docente elabora las estrategias a partir de los aprendizajes previos que tienen el alumno, las actividades a desarrollar, los materiales a implementar y los procesos de evaluación a usar.

Según Bruner (1968), el diseño instruccional se define como: la planeación, la preparación y el diseño de los recursos y ambientes necesarios para que se lleve a cabo el aprendizaje; para Reigeluth (1983) es la disciplina interesada en prescribir métodos óptimos de instrucción, al crear cambios deseados en los conocimientos y habilidades del estudiante. Por otro lado, para Berger y Kam (1996) es la ciencia de creación de especificaciones detalladas para el desarrollo, implementación, evaluación, y mantenimiento de situaciones que facilitan el aprendizaje de pequeñas y grandes unidades de contenidos, en diferentes niveles de complejidad. Mientras que según Broderick (2001) es el arte y ciencia aplicada de crear un ambiente instruccional y los materiales, claros y efectivos, que ayudarán al alumno a desarrollar la capacidad para lograr ciertas tareas.

La definición de Richey, Fields y Foson (2001) toma en cuenta aspectos más generales, apuntando que el DI supone una planificación instruccional sistemática que incluye la valoración de necesidades, el desarrollo, la evaluación, la implementación y el mantenimiento de materiales y programas. Estableciendo una relación entre lo que planea el profesor y lo que

ejecuta el alumno a través de los métodos o instrumentos que se utilizan para la adquisición de los saberes, diseñados a través de un proceso teórico que busca como resultado el aprender.

2.5.1 El arte de diseñar los modelos de instrucción a partir de la teoría

Cada tiempo y momento transita en un paradigma teórico que tiene que ser respetado por su trabajo científico de los grupos hegemónicos, quien dictan lineamientos para conocimiento disciplinar. El diseño instruccional trabaja con estos conceptos y durante los diversos momentos históricos se han diseñado dependiendo los términos científicos de la época.

Durante la época de los 60s, los modelos tuvieron su fundamento en el conductismo, siendo lineales, sistemáticos y prescriptivos; enfocándose en los conocimientos y destrezas académicas y en objetivos de aprendizaje observables y medibles.

El Diseño instruccional en esta época se basaba en la teoría conductista de Skinner (1938) de estímulo-repuesta, que seguía una secuencia de pasos, identificando las metas a lograr, estableciendo los objetivos específicos de conducta, los logros observables del aprendizaje, la selección de las estrategias y la valoración de los aprendizajes según el dominio del conocimiento y se establecían criterios de evaluación previamente establecidos.

Según Siemens (2004), en los 70's se trabajó la teoría de sistemas, en donde las actividades de instrucción se organizaron en sistemas abiertos y a diferencia de los diseños de primera generación, en este se buscaba mayor participación de los estudiantes a través de las diversas estrategias planeadas.

El paradigma teórico en los diseños instruccionales cambió en los 80's; los descubrimientos científicos dejaron de lado la conducta del individuo y cedieron paso a los procesos cognitivos que modificaron el accionar pedagógico, centrándose en el pensamiento, la solución de problemas, el lenguaje, la formación de conceptos y el procesamiento de la información.

La teoría hegemónica de Gagné (1982) vino a revolucionar estos procesos y enfatizó en los conocimientos previos, la participación activa del estudiante en el proceso de aprendizaje, la creación de ambientes de aprendizaje que permitan el estímulo y las conexiones mentales con material previamente aprendido, con la intención de crear estructuras mentales que se organicen para dar una serie de pasos a secuencias que vienen a recuperarse en la memoria a largo plazo.

El diseño instruccional de tercera generación según Siemens (2004) se fundamentó en las teorías constructivistas y de sistemas. El aprendizaje constructivista subraya el papel esencialmente activo de quien aprende, por lo que las acciones formativas deben estar centradas en el proceso de aprendizaje, en la creatividad del estudiante y no en los contenidos específicos (Belloch, s/f). Las premisas que guían el proceso de diseño instruccional son: el conocimiento se construye a partir de la experiencia; el aprendizaje es una interpretación personal del mundo; el aprendizaje debe ser significativo y holístico, basado en la realidad de forma que se integren las diferentes tareas.

El diseño instruccional del siglo XXI según Siemens (2004), se establece en los cambios tecnológicos que deben estar inmersos dentro del diseño como herramientas o métodos para

conseguir el aprendizaje, adquiriendo el conocimiento conceptual por la integración de múltiples perspectivas en colaboración con los demás.

El aprendizaje supone una modificación de las propias representaciones mentales por la integración de los nuevos conocimientos, las metodologías constructivistas deben tener en cuenta la importancia de los conocimientos previos, de las creencias y de las motivaciones de los alumnos, establecidas en el diseño de tercera generación. La importancia de la búsqueda y selección de la información relevante y el desarrollo de procesos de análisis y síntesis que les permita a los estudiantes la construcción de redes de significado, que crean entornos y ambientes de aprendizajes naturales y motivadores que orienten a los estudiantes en la construcción de nuevos conocimientos, experiencias y actitudes; fomentando las metodologías dirigidas al aprendizaje significativo en donde las actividades y conocimientos sean coherentes y tengan sentidos para el estudiante, fundamentalmente porque desarrollan competencias necesarias para su futuro personal y/o profesional. Potenciar de aprendizaje colaborativo, utilizando las redes sociales que les permitan el intercambio de información y el desarrollo de competencias sociales (responsabilidad, empatía, liderazgo, colaboración) e intelectuales (argumentación, toma de decisiones, etc.). A estas etapas podríamos añadir la concepción de aprendizaje surgida a raíz del uso de la tecnología y su influencia en el aprendizaje, nos referimos al Conectivismo o Conectismo. (Siemens, 2004).

2.6 Un acercamiento a la teoría de Robert Gagné

Los procesos de información de Gagné son estructuras cognitivas que adquiere el individuo de manera sensorial y emotiva, que se activan a partir de un estímulo ambiental que recorre el sistema nervioso central, provocando una reacción neuronal que en cuestión de segundos se registra en el cerebro.

El ambiente acciona el registro sensorial hasta la memoria a largo plazo pasando por categorías que interactúan de manera rápida con los receptores, la memoria a corto plazo, los generadores de respuesta, los procesos ejecutivos de control, las expectativas y los efectores que sirven como procesadores informativos para la memoria y el aprendizaje (Gagné, 1987; p.72). Sin embargo, no todo lo que se registra se almacena en el cerebro debido a que el desarrollo está subordinado a un proceso de efectos acumulativos de la discriminación, la generalización y las transferencias (Meza y Lazarte, 1993; p. 132) mediadas por la cabeza del sujeto que jerarquiza la información a través del Estimulo-Objeto-Respuesta.

El sujeto es un ente activo en la elaboración de su aprendizaje que cognitivamente modifica a través de disposición o capacidad humana que ocurren en las diversas etapas del conocimiento humano, que para Gagné (1987 en Meza y Lazarte, 1993; p.135) se encuentran en: 1) motivación; 2) aprehensión; 3) adquisición; 4) retención; 5) recuperación; 6) generalización; 7) desempeño y 8) retroalimentación.

Las etapas que establece son una muestra clara de la conducta del ser humano para activar dispositivos que faciliten el aprendizaje, aprendizaje entendidos desde una perspectiva conductual que reafirma a través de un sistema estructurado que conecta los circuitos

neuronales y que si es bien asimilado por el sujeto se guarda en el archivero de los sucesos mentales.

El aprendizaje según Gagné (Meza y Lazarte; 1993, p. 133) está dividido en ocho tipos: aprendizaje de reacción por una señal, aprendizaje Estimulo-Respuesta, encadenamiento motor, asociaciones verbales, discriminación múltiple, aprendizaje de conceptos, aprendizaje de principios y aprendizaje de resolución de problemas; siendo estos tres últimos los que se retomaran para el desarrollo de las habilidades de pensamiento crítico, reflexivo y creativo.

La selección de estos tres tipos de aprendizaje, recae en el reforzamiento de conceptos que sirven como palabras claves detonantes de una serie de oraciones encadenadas a un término que hila una generación de estímulos sensoriales, para llegar a estructurar juicios de valor y proposiciones dando resolución a un problema a través del razonamiento.

Para poder conseguir este tipo de aprendizajes según Camaero, Buey y Herrero (2000, p.1) es necesario adquirir estrategias de aprendizaje que ayuden en la adquisición, codificación, recuperación y apoyo de los procesos cognitivos del sujeto en operaciones mentales organizadas y coordinadas que se infieren a partir de la conducta del individuo ante una tarea de razonamiento y resolución de problemas, y que operativamente funcionan como las metas alcanzar por las estrategias de aprendizaje.

La tarea del pensamiento crítico-reflexivo se sustenta en una serie de estructuras cognitivas, que forman una red de conceptos para establecer conexiones sinápticas para la recuperación de la información. La motivación es esencial para crear una expectativa que mueve el aprendizaje desde un origen externo e interno (Gottberg de Noguera, Noguera y

Noguera, 2012; p. 54) que da pie a la adquisición de las primeras codificaciones semánticas (Gagné, 1987; p.77), lo que refiere a un acercamiento a los estímulos de memoria a corto plazo.

La apertura de los registros sensoriales a través de la motivación continúa con una serie de pasos que suscritas a la anterior activan mecanismos para el desarrollo de habilidades cognitivas como: la comprensión que a partir de la atención del aprendiz selecciona aspectos que le interesa aprender (Gottberg de Noguera, Noguera y Noguera, 2012; p. 54); la adquisición y retención que inciden entre la transición del no aprendizaje al aprendizaje; los recuerdos y transferencias hacen posible que la información se pueda recuperar, mientras la transferencia permite que se pueda generar lo aprendido trasladando a diversos contextos e intereses; respuesta y retroalimentación que confrontan las expectativas y los alcances aprendidos a través de resolución de problemas pragmáticos.

La resolución de problemas pragmáticos por parte del individuo, da muestras claras de la adquisición del conocimiento que acompañado con las habilidades cognitivas son un aliciente para los procesos de análisis críticos y creativos que se buscan reforzar con estrategias que faciliten la adquisición del aprendizaje.

Cada alumno tiene un método de estudio que si bien le ayuda para la retención, estructuración y análisis de teorías, tiene que ser reforzado con un proceso de información que facilite una recuperación rápida de las ideas centrales de los textos. Para ello, es necesario trabajar en estrategias cognitivas que ayuden a la recuperación de las ideas y así desarrollar ambientes apropiados para el aprendizaje (Gagné, 1987).

2.6.1 El individuo y su elección ante las diversas estrategias de aprendizaje cognitivas

Las estructuras cognitivas según Gagné (1987; p.139) son habilidades internamente organizadas cuya función es regular y verificar el uso de los conceptos y reglas, relacionándolos con la solución de problemas a través de mecanismos que permiten una mejor autorregulación de los procesos internos asociados con el aprendizaje.

El cerebro funge como una esponja que absorbe de manera rápida lo nuevos conocimientos; el individuo entre más aprenda, mayores estrategias cognitivas desarrollara para la adquisición, retención y comprensión de las cosas. Desde el punto de vista conductual según Hernández (2016; p. 49) el estudiante tiene la habilidad de seleccionar y estructurar los ambientes en que se desenvuelve, así como de instrumentar los cambios que le permitan optimizar su aprendizaje (Rosário et al., 2009; Zimmerman, 1989).

Las personas adquieren la capacidad de regular procesos internos como: 1) la atención y percepción selectiva; 2) codificación de información nueva para almacenarla en la memoria a largo plazo; 3) recuperación y 4) solución de problemas (Gagné, 1987; p. 139). Los dominios del aprendizaje requieren diversas maneras de control para el individuo que, según Gagné (1987) van de lo menos a lo más complejo iniciando con: 1) destrezas motoras; 2) información verbal; 3) destreza intelectual; 4) actitudes; 5) estrategias cognitivas y 6) condiciones de aprendizaje.

Las estrategias cognitivas y las condiciones de aprendizaje destacan por la organización interna de la información que gobierna el comportamiento del individuo en términos de la atención, lectura, memoria y pensamiento para controlar los procesos de aprendizaje. Para ello es necesaria tomar en cuenta cuatro elementos según Gottberg de Noguera, Noguera y

Noguera, (2012; p. 55): el aprendiz o estudiante, la situación de estimulación (situación enseñanza-aprendizaje), la conducta de entrada (conocimientos previos) y la conducta esperada.

La regulación interna del individuo es un paso hacia el proceso de aprendizaje que se almacena en la memoria a largo plazo que, a través de diversas estrategias de repaso, elaboración y organización según Rinaudo, Cheicher y Donolo (2003; p.109) sirven como reforzamiento para guardar los conceptos más relevantes.

Los recordatorios que las personas diseñan y utilizan por sí mismas son más eficaces que los que otras personas sugieren como auxiliares para el aprendizaje y memorización (Gagné, 1987; p. 141), las estrategias pueden variar debido al autoconocimiento del individuo que utiliza herramientas diversas para adquirir el conocimiento. Según Rinaudo, Cheicher y Donolo (2003; p.109) las estrategias de repaso incidirán sobre la atención y los procesos de codificación, pero no ayudarían a construir conexiones internas o a integrar la nueva información con el conocimiento previo, lo que no cumpliría con la función de almacenamiento a largo plazo.

Por su parte la estrategia de elaboración y de organización de la información posibilitaría procesamientos más profundos de los materiales de estudio (Rinaudo, Cheicher y Donolo, 2003; p.109) que contribuyen en la regulación interna del almacenamiento de información por parte del individuo.

El desarrollo del pensamiento crítico se vuelve una estrategia para pensar de un modo más profundo, reflexivo y crítico sobre el material de estudio (Pintrich y García, 1993), en donde intervienen diversos factores metacognitivos que el individuo desarrolla según Gutiérrez (2009;

p. 2) a través de la espontaneidad, la autonomía, la iniciativa y la construcción de los propios aprendizajes.

Las estrategias metacognitivas según Pintrich (1991) se tienen que ejercer en tres procesos generales: el planeamiento, el control y la regulación por parte del individuo; que planea las actividades para activar aspectos relevantes del conocimiento previo que permite organizar y comprender más fácil la información, controlando las actividades para ser evaluadas a partir de la atención y cuestionamiento de la lectura, regulando los continuos ajustes de la acciones cognitivas para recabar la información.

Los procesos metacognitivos refieren a ciertas acciones que el individuo planea para la elaboración de estrategias de aprendizaje, según Gagné (1970; p. 143) su función es revisar y regular los diversos procesos relacionados con el aprendizaje, recuerdo y pensamiento que, para Brown (1978) esta última incluye estrategias que: 1) predicen la limitación de capacidad de los sistemas de memoria; 2) hacen uso de diversas rutinas para recordar; 3) identifican y caracterizan la tarea de memorización específica que se está enfrentando; 4) revisan la eficacia de las rutinas empleadas y 5) evalúan el éxito de las rutinas de memorización, de tal manera que puedan ser adecuadamente terminadas.

Los esquemas que se elaboran para el desarrollo de estrategias cognitivas para el aprendizaje son herramientas que se utilizan para recabar el concepto o idea central del texto, sirviendo como organizadores para relacionar cierto conjunto de información en momentos específicos.

Mandler (1984) diferencia tres tipos de estructura de conocimiento en forma de esquemas:

- **Esquema de eventos:** es un conjunto de representaciones organizadas jerárquicamente que hace referencia a un conocimiento generalizado acerca de determinados acontecimientos
- **Escenas:** se trata de conocimiento organizado relacionando elementos, sin embargo, no son temporales, sino espaciales
- **Historias:** se entiende por esquemas de historias la estructura subyacente a las historias que permite formarnos expectativas y predecir lo que va a pasar en ellas

Las tres estructuras presentadas con anterioridad son procesos regulados del individuo, que a través de manera sistemática aprende a jerárquicas conceptos que puede anclar con estructuras cognitivas previas, que sirve para la elaboración de definiciones más especializadas para la resolución de problemas.

Las estrategias identificadas y practicadas según Gagné (1987): 1) generalizan las ideas nuevas o extrañas; 2) evitan los juicios prematuros; 3) rompen los esquemas mentales para enfocar el problema de una manera diferente; 4) aclaran los elementos básicos del problema y 5) pone atención en los hechos y condiciones relevantes del problema, adquiriendo herramientas cognitivas para establecer lo aprendido.

Los procesos históricos que emergen del conocimiento se archivan como documentos en la memoria a largo plazo, que pueden ser utilizados correctamente para evocar recuerdos a través de procedimientos de adquisición, combinaciones generales de presentación o de

descripciones verbales que son estrategias para la resolución de una variedad de problemas o como generadora de grandes cantidades de ideas (Meza y Lazarte, 1993; p. 135).

Todo ello se evalúa en la sistematización de las ideas en cuanto a los hechos y en situaciones variadas que reflejan los esquemas utilizados para la adquisición del aprendizaje. La retroalimentación interna o externa que realiza el individuo a partir de la resolución de problemas debe indicar la naturaleza y proporción de originalidad e ingenio que utilizó para llegar a la solución.

La construcción de los escenarios que favorecen el aprendizaje son diseñados por el docente que ejecuta y evalúa situaciones para que el alumno alcance los logros específicos. La información que se desarrolle en los contenidos debe ser según Gottberg de Noguera, Noguera y Noguera, (2012; p. 55) suficiente y necesaria para alcanzar el dominio por parte de los estudiantes... es por ello que los contenidos que se elaboren estarán basados en datos y conceptos específicos que harán referencia a un contenido en particular, estructurando pasos que ayuden al saber hacer y saber cómo hacer.

CAPÍTULO III

DISEÑO METODOLÓGICO

3.1 El transitar del Paradigma cuantitativo en un mundo científico dictado por los grupos hegemónicos

Hablar del paradigma cuantitativo es entrar en una serie de procesos que ayudan a entender el porqué de las cosas, cuestionando el todo para comprobar los hechos a través de la falsación que establece Popper (1972), que permite mantener la relación con la hipótesis de la investigación.

La hegemonía de los grupos de poder que dictaminan el rumbo de la investigación y las categorías y subcategorías son priorizadas a través de la especialización de la ciencia. Cada disciplina científica estudia el objeto desde su óptica y establecen una sistematización de pasos para llegar a la verdad, enriqueciendo desde diversos enfoques el entendimiento del objeto.

Para cambiar los paradigmas científicos o contribuir a nuevos aportes teóricos, es necesario establecer redes de investigación que ejerzan su dominio científico a través de un proceso histórico del conocimiento, fortaleciendo los campos disciplinares que a partir de un proceso empírico, racionalista y liberal (Popper, 1972), conforman modelos que ayudan a los avances de la investigación.

Los avances científicos son prioritarios para construir una historiografía científica que dictan el rumbo de los paradigmas, según Kunh (1971) en su libro “Las estructuras de las revoluciones científicas” los grupos hegemónicos de las ciencias dictan la pauta para los procesos de investigación de los objetos, que a la postre se volverán leyes en un campo

disciplinar que se modifica a través de los nuevos descubrimientos científicos, que emanan desde sus disciplinas o que nutren desde diversas perspectivas el campo de estudio.

El paradigma dictamina la pauta a seguir para encausar el fenómeno, la razón es el proceso dado por el investigador para entender el suceso y, la valoración real de la comprobación determina si los pasos ejecutados comprueban la veracidad de la teoría. El método y la técnica a usar dictaminan el paradigma investigativo, reconociendo que existe el cuantitativo y cualitativo (Saldívar, 2015), que intervienen en la metodología usada para interpretar el objeto.

Para establecer el proceso de elección del método es necesario observar el objeto de estudio, porque según Popper (1972) la investigación surge de nuestro deseo de conocer las consecuencias inesperadas y, más especialmente, las consecuencias no deseadas de nuestras acciones (p. 161).

3.2 La llegada a la investigación cuantitativa

El reconocimiento de dos paradigmas investigativos (cuantitativo y cualitativo) han marcado el rumbo de la ciencia; cada uno tiene particularidades que han puesto a cuestionar desde su enfoque el proceso de comprobación de los hechos, según Cook (1979), la distinción más obvia que cabe establecer entre los dos es que los métodos cuantitativos producen datos numéricos y los cualitativos dan como resultado información o descripciones de situaciones, eventos, gentes, acciones recíprocas y comportamientos observados, citas directas de la gente y extractos o pasajes enteros de documentos, correspondencia, registros y estudios de casos prácticos, que contribuyen a la comprobación de los hechos científicos.

Ese recorrido paradigmático conlleva hacer una reflexión por parte del investigador quien decide el enfoque, a través de la observación, interés o evaluación a la que haya sometido su problema. Kuhn (1971) establece que la hegemonía científica de los paradigmas influye en la decisión de la comprobación del hecho a través de los diversos instrumentos elegidos para la recolección de la información y el sometimiento de veracidad a la que es sometido para comprobarlo.

Las investigaciones estarán apegadas hacia estos dos paradigmas que tienen peculiaridades para la recolección y sometimiento de la información. Los procesos metodológicos que se adoptan ayudan a la construcción de datos, por ejemplo: la investigación cuantitativa se apoya en recoger y analizar información numérica a través de comprobaciones rigurosas a la cual son sometidos los instrumentos, en contra parte la cualitativa según Taylor y Bogdan (1996), consiste en más que un conjunto de técnicas para recabar datos evitando la cuantificación; sin embargo, los registros se realizan mediante la narración, la observación participante y las entrevistas no estructuradas.

La decisión del investigador por elegir el método correcto recae en la esencia misma del trabajo y su estructura sistémica de sus hipótesis, planteamientos de problema, sus variables o preguntas de estudio que se haya planteado para apegarse a uno u otro paradigma, que si bien puede ser cuestionado ayuda a la construcción de instrumento para el estudio del objeto. Es por ello que la decisión de trabajar cuantitativamente *“El uso de una plataforma virtual, para la formación y orientación de los docentes de educación especial”* se atribuye a la superioridad informativa y práctica al potenciarse el desarrollo de la estadística y la informática, que

encuentra la validez del protocolo de investigación, en la cuantificación de las variables según Dieterich (1990) que facilita el bloqueo de fraudes y manipulaciones.

Los estudios cuantitativos según Calero (2000), toman fuerza en la validez externa por la muestra representativa de la población, que hacen inferencia a partir de una seguridad y precisión definida por el instrumento, que permite comprobar la hipótesis a través de la cuantificación y relevancia del fenómeno, midiendo la reducción relativa del riesgo.

La medición de las variables a través del diseño de los instrumentos determina la objetividad del fenómeno estudiado que según Briones (2002) se planean en tres momentos principales: a) acercamiento inicial al tema y a la problemática existente por el investigador; b) Preparación del proyecto de investigación; c) poner en práctica el proyecto de investigación.

La investigación científica siempre debe de partir del interés del investigador que se preocupa por un fenómeno y que quiere explicar los procesos por los que ocurren generando una serie de hipótesis, problemas, objetivos, preguntas y variables que construyen el esqueleto del trabajo.

3.2 En el camino de construir la hipótesis de investigación

El interés por estudiar un fenómeno parte de la observación del investigador quien decide qué camino tomar para dar explicaciones a las variables propuestas para la interpretación y explicación de lo que ocurre, según Kerlinger y Lee (2002) se establece a partir de una hipótesis que siempre se presentan en forma de enunciados declarativos y relacionados, de manera general o específica.

El método hipotético deductivo según Monje (2011) se establece en la investigación y es sometido a una serie de estudios para recabar las pruebas en función del cuerpo conceptual, que ayuda al proceso sistémico de revelar los hallazgos en el fenómeno estudiado, que sirven para la confirmación o refutación de la tesis.

La hipótesis de acuerdo a Kerlinger y Lee (2002) tiene virtudes importantes como: 1) dirigir la investigación; 2) deducir manifestaciones empíricas específicas implicadas en ellos, que ayudan a comprobar su veracidad o falsedad para formular una nueva hipótesis” (Saldívar, 2015, p. 121). Cumpliendo con estos puntos expuestos por el autor se generó la hipótesis de investigación: “H₁: La plataforma virtual ayudará para la formación y orientación de los docentes de educación especial, en el tipo de atención que brinden a los estudiantes con necesidades especiales.”

La aprobación o rechazo de una hipótesis no debe tomarse en sentido literal (Kerlinger y Lee, 2002; p.26) porque nunca se prueba o refuta realmente; de este modo la evidencia empírica nunca prueba las suposiciones; en casos apropiados se puede decir que se establece la conjetura, lo que significa que la hipótesis sea una consecuencia lógica de la evidencia (p.26)

Los filósofos de la ciencia trajeron consigo un proceso histórico de la investigación que repercutió en la manera de revelar los hechos o fenómenos, autores como: Hume, Kant, Descartes, Rousseau, Locke, Hume, Popper, etcétera, trabajaron con la participación inicial de elementos teóricos o hipótesis, que anteceden y determinan a la observación. Según Álvarez-Gaoyu (2003), la ciencia tiene su fundamento en conceptos que el investigador formula o propone a manera de hipótesis surgida de su intuición.

La intuición y observación en el proceso de investigación toma relevancia para formular una ramificación que pueden ser investigadas desde diferentes disciplinas, que abre la puerta para generar hipótesis que constituyen puentes como dice Kerlinger y Lee (2002) para la teoría y la investigación empírica.

La hipótesis es importante en la investigación científica porque surge de la observación, intuición o la teoría; caminos que ayudan a formar cruces para llegar a formular soluciones que permiten entender el fenómeno, como lo establece Kerlinger y Lee (2002; p.45) constituye una predicción que indica que, si ocurre x , también ocurrirá y , lo que predice que x influirá en y .

Aunado a esto no se puede dejar de lado el trabajo de la hipótesis nula que para Salkind (1998; pp.19-20) representa la ausencia de una relación entre las variables que se están estudiando, con el fin de actuar como punto de partida o como marca de referencia para medir los resultados reales del estudio lo que trajo como consecuencia trabajar la hipótesis nula: “ H_0 : La plataforma virtual no ayudará para la formación y orientación de los docentes de educación especial, en el tipo de atención que brinden a los estudiantes con necesidades especiales.”

Este método, especialmente en el análisis de los datos, sigue, según con lo propuesto por Monje (2011) una serie de pasos lógicos que inician con la formulación de hipótesis derivadas de la teoría, continua con la operacionalización de variables, sigue con la recolección, procesamiento e interpretación de datos, y finalmente, con éste análisis se tendrá la base para la confirmación de la hipótesis o el cuerpo teórico propuesto por el investigador.

3.3 El diseño metodológico, una estructura para cimentar la investigación

El diseño metodológico es la esencia de la investigación que se preocupa en indagar o buscar los procesos para estudiar el fenómeno; constituye el plan y la estructura, y se concibe de determinada manera para obtener respuestas a la pregunta de investigación según Kerlinger y Lee (2002; p.403), sin embargo, cuando se aplica a las ciencias sociales, toma la connotación específica de crear conocimientos sobre la realidad social, es decir, sobre su estructura, las relaciones entre sus componentes, su funcionamiento, los cambios que experimenta el sistema en su totalidad o en esos componentes (Briones, 2003) que relacionan los procesos teóricos o empíricos para comprobar la hipótesis.

El diseño metodológico o metodología de la investigación de acuerdo con Briones (1996) es una propuesta o estrategia que se utilizará para cumplir con los objetivos de la investigación y para Kerlinger y Lee (2002; p.408) es el plan o el esquema y programa general de la investigación que incluye un bosquejo de lo que el investigador hará, desde formular la hipótesis hasta el análisis final de los datos. En términos prácticos, tal estrategia está compuesta por una serie de decisiones, procedimientos y técnicas que cumplen funciones particulares.

Así, un diseño metodológico se organiza por varios factores: su alcance, su temporalidad y su estructura, que incluyen dos propósitos básicos: 1) proporcionar respuestas a preguntas de investigación y 2) controlar la varianza (Kerlinger y Lee (2002; p.409), lo que permite al investigador trabajar de acuerdo a las necesidades que atañe a la investigación, recordando los objetivos, propósitos, preguntas de investigación y las hipótesis quienes toman partida para establecer el rumbo del estudio.

Trabajar con esta estructura ya definida, marca las directrices a seguir para encontrar las respuestas de las preguntas de investigación que a la postre redundaran en comprobar las hipótesis generadas, poder explicarlas a través de los resultados si el estudio propuesto es exploratorio, descriptivo, correlacional o explicativo, contribuyendo al desarrollo del campo paradigmático de su interés.

3.3.1 Estudio de alcance explicativo

Es relevante identificar el alcance del estudio, que según Hernández, Fernández y Baptista (2006) puede tener cuatro tipos de alcance: exploratorio, descriptivo, correlacional o explicativo y depende la intención del investigado para decidir cual se abordará, sin olvidar que un mismo estudio puede iniciarse por ejemplo como exploratorio y finalizar como explicativo.

Finalmente es importante reconocer que el estado del conocimiento relacionado con el problema de investigación encontrado en la revisión de la literatura y la perspectiva que se desee dar a la investigación serán los factores determinantes del apego a un determinado tipo de alcance.

Los estudios exploratorios según Batthyány y Mariana Cabrera (2011, p. 33) se efectúan, normalmente, cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado antes. Se caracterizan por ser más flexibles y amplios en su metodología en comparación con los estudios descriptivos o explicativos.

Los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; están dirigidos a responder a las causas de los

eventos físicos o sociales. Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar por qué y en qué condiciones ocurre un fenómeno, o por qué dos o más variables están relacionadas (Batthyány y Mariana Cabrera; 2011, p. 34).

Lo que se pretende dentro del proceso de investigación es explicar a través de un estudio cuasi-experimental, *el efecto que tendrá el uso de una plataforma virtual, orientada a la formación y orientación de los docentes de educación especial, en el tipo de atención que brinden a los estudiantes Indígenas e Identificar las características que presenta la atención que brindan los docentes de educación especial a los estudiantes indígenas.*

3.3.2 Diseño cuasi-experimental

El estudio cuasi-experimental según Campbell y Stanley (1995) es la carencia del pleno control del experimento, tomando en cuenta que esa imperfección sirve para contrastar la realidad de la hipótesis, teoría o modelo, en una situación determinada por el investigador.

La realidad de la aplicación teórica en un estudio de esta índole tiene ciertas características que deben ser cubiertas por la acción de sujeto-investigado; según Campbell y Stanley (1995) la palabra “demostrar”, a menudo empleada para designar la valides deductiva, ha adquirido un significado impropio (p.72) que se relación a conducir la verdad hacia un proceso sistemático de acción guiada por el experimento lo que ocasiona que la hipótesis no se exponga a un análisis sustancial del hecho.

La hipótesis nula se vuelve cómplice del hecho a través de la acción sistemática que se descarta de manera automática según Campbell y Stanley (1995) a través del “rechazo” o “no rechazo” que aunado al hecho de que la hipótesis más general nunca se confirma.

El cuasi-experimento debe tomar en cuenta según Cook y Campbell (1979 expuesto por Bono 2012) los conceptos de validez interna y externa que se refiere a la posibilidad de poder derivar conclusiones consistentes acerca de la efectividad de un tratamiento o programa social, y el alcance y extensión que tienen los resultados.

Para poder medir esto en el trabajo de investigación, es necesario poner a prueba la variable independiente que es la causa *que tendrá el uso de una plataforma virtual, en los docentes de educación especial y*, la dependiente que es el *tipo de atención que brinden los maestros de USAER a los estudiantes Indígenas* en un grupo de control y otro no aleatoria para obtener resultados.

Los resultados obtenidos se establecerán a través de la selección de la estrategia que marcan los experimentos cuasi-experimentales, que según Bono (2012; p. 13) son: transversal o entre-sujetos, basada en la comparación de grupos no equivalentes y los longitudinales que consiste en llevar a cabo comparaciones de tipo intra-sujeto, es decir, registrar la misma respuesta a lo largo de una serie de puntos en el tiempo. La diferencia entre ambas está en que la transversal se basa en el sentido estático de la comparación, y la longitudinal se caracteriza por su naturaleza dinámica o, en otros términos, enfatiza el carácter temporal de la comparación.

La elección de la estrategia depende del interés del investigador y sus recursos en campo para poder trabajarlo. En esta ocasión y, por las características de los grupos a estudiar, se decide trabajar con la estrategia transversal, que según Bono (2012; p. 14) las unidades pueden ser seleccionadas siguiendo a procedimientos conocidos o desconocidos. En cualquiera de los casos, nunca interviene el azar, por lo que los grupos son inicialmente no equivalentes.

Siguiendo a Judd y Kenny (1981), tres son los aspectos esenciales a tener en cuenta en la clasificación de los diseños cuasi-experimentales: a) la estrategia de comparación y obtención de datos (transversal o longitudinal); b) el procedimiento de asignación de las unidades a los tratamientos (desconocido o conocido), y c) la existencia o no de medidas pre-test. Veamos a continuación cada uno de estos factores con más detalle:

1) El primer factor se refiere al modo en que se realizan las comparaciones con objeto de inferir el efecto de la variable de tratamiento. Se pueden dar dos estrategias: observar diferentes sujetos en las condiciones de tratamiento y control, o bien exponer los sujetos a todas las condiciones de estudio. En el primer caso, el efecto del tratamiento se estima a través de comparaciones entre-sujetos y en el segundo caso, la inferencia del efecto del tratamiento se lleva a cabo mediante comparaciones intra-sujetos.

2) Un segundo factor es la forma de asignación de las unidades a las condiciones de tratamiento. En otras palabras, cuál es la regla o variable que ha determinado la formación de los grupos. En los diseños cuasi-experimentales existen dos reglas de asignación principales: una conocida donde el factor que determina la construcción de los grupos se basa en alguna variable medida (por ejemplo, las puntuaciones obtenidas por los sujetos en un pre-test), y una regla de asignación desconocida donde el criterio en función del cual se forman los grupos no es medido ni tampoco se conoce.

3) El último factor de diferenciación entre los diseños de investigación cuasi-experimental está relacionado con la presencia o ausencia de medidas pre-tratamiento o pre-test.

A través de estas recomendaciones el investigador diseña su cuasi-experimento con la intención de recolectar los datos necesarios para explicar las variables y comprobar o rechazar

la hipótesis. Tomando en cuenta las recomendaciones de Judd y Kenny (1981) la selección de los grupos en el trabajo de investigación se llevará a cabo de la siguiente manera:

- 1) Comparaciones entre-sujetos (dos grupos USAER)
- 2) Aplicación de un pre-test para saber las adecuaciones que realizan los maestros de USAER para los niños indígenas, tomado en cuenta que el grupo control estará asignado por los maestros que no hacen las adecuaciones curriculares
- 3) La medición se hará con el grupo control y el no equivalente, para saber si posterior al uso de la plataforma hicieron las adecuaciones correspondientes y si su práctica docente fue mejor que los no equivalentes (esto se medirá con un post-test).

3.3.3 Estudio transeccional

Los estudios pueden distinguirse también por el tiempo durante el cual se realizan, así se pueden considerar como sincrónicas o transversales, que se refieren al objeto de investigación en un mismo período de tiempo, y las investigaciones diacrónicas o longitudinales, en las cuales los individuos se analizan durante un cierto tiempo, de manera más o menos continua (Briones, 2003).

Los estudios sincrónicos o transeccionales estudian el fenómeno elegido por el investigador en un momento corto de tiempo, Rodríguez (2009) lo define como un estudio que recopila datos en un momento único que no pretende hacerlo en varias ocasiones. Según Hernández, Fernández y Baptista (2006) este tipo de estudios “tienen como propósito describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado... es como tomar una fotografía” (Hernández, Fernández y Baptista, 2006, p. 208).

A su vez los estudios transeccionales se dividen en: a) exploratorios cuya finalidad es comenzar a conocer un fenómeno o realidad y consisten en una exploración inicial en un momento específico; b) descriptivos que consiste en indagar en la incidencia o modalidad de una o más variables en una población, la lógica que se sigue es la de ubicar un fenómeno, persona, grupo de personas etc., en una o más variables y c) correlacionales-causales que pueden limitarse a establecer relaciones entre variables sin precisar sentido de causalidad o pretender establecer relaciones causales (Hernández, Fernández y Baptista, 2006).

En concordancia con lo revisado en los dos puntos anteriores se comprende que este estudio será en función de su temporalidad de tipo transeccional descriptivo que, según los autores antes citados, son puramente descriptivos y si se formulan hipótesis éstas también lo serán, además de que se realizará la medición en un solo momento para la recolección de los datos necesarios.

3.4 Técnica: La encuesta

La investigación social cuantitativa a diferencia del paradigma cualitativo utiliza instrumento de recolección de datos más escasos, limitándose a técnicas e instrumentos que permiten, por su estructura, hacer un análisis estadístico confiable de los resultados.

Zorrilla (1990) aclara lo esencial que resulta en un primer momento diferenciar el método de la técnica, siendo ésta última, el procedimiento o un conjunto de ellos que forman parte del método, sin embargo, el método puede constar de varias técnicas sin ser por ello un mero conjunto de éstas. En consecuencia, la técnica se refiere “al conjunto de instrumentos de medición elaborados con base en los conocimientos científicos” (Zorrilla, 1990, p. 60)

Para el presente trabajo, la técnica seleccionada fue la encuesta social por ser uno de los tipos más utilizados en investigación cuantitativa, en ésta la información se obtiene mediante preguntas orales o escritas que se plantean a un universo o muestra que tiene las características que el estudio o investigación requiere. La información puede organizarse en categorías como: demográfica, socioeconómica, conductas u opiniones actitudes e imágenes sociales (Briones 2003).

Esta técnica puede definirse en función de varios criterios, por ejemplo, según su propósito, Briones (2003) identifica tres tipos de encuestas de acuerdo a éste criterio: De planeación o estratégicas; para el desarrollo de proyectos; Evaluativas o de monitoreo.

Partiendo de las ideas de los autores, se optó por diseñar un cuestionaron para los maestros de USAER que toma en cuenta 9 dimensiones de análisis, que a continuación se mencionan:

- 1) Frecuencia del diagnóstico
- 2) Medición institucional
- 3) Participación del equipo paradowcente
- 4) Elaboración del plan anual de trabajo
- 5) Implementación del plan anual de trabajo
- 6) Actividades del plan anual de trabajo
- 7) Evaluación de avances y actividades de los alumnos con BAP
- 8) Informe de rendición de cuentas de los alumnos con BAP
- 9) Instrumentos y registros de evaluación para los alumnos con BAP

El cuestionario diseñado para la investigación tiene como objetivo reconocer la atención que brindan los docentes de educación especial a los estudiantes con necesidades específicas, estableciendo una escala de medición tipo likert (1 al 5), siendo: (1) nunca, (2) rara vez, (3) algunas veces, (4) casi siempre y (5) siempre.

Las dimensiones establecidas dentro del instrumento constan de 76 ítems distribuidas en cada uno de los conceptos propuestos. La primera dimensión “frecuencia del diagnóstico” consta de 3 ítems; la segunda “medición institucional” 5; la tercera “participación del equipo paradocente” 3; la cuarta “elaboración del plan anual de trabajo” 12; la quinta “implementación del plan anual de trabajo” 10; la sexta “actividades del plan anual de trabajo” 9; la séptima “evaluación de avances y actividades de los alumnos con BAP” 8; la octava “informe de rendición de cuentas de los alumnos con BAP” 4; novena “instrumentos y registros de evaluación para los alumnos con BAP” 23.

Para validar el instrumento se seleccionó una muestra de 100 maestros USAER quienes respondieron los 76 ítems, arrojando una confiabilidad de Alfa de Cronbach 0.89 que según De Vellis (en García, 2005) es muy buena (el cuestionario antes mencionado lo podrán encontrar en el apartado de Anexo).

3.4.1 Selección de la muestra

El estudio de la realidad es complejo, analizar un fenómeno implica una gran cantidad de trabajo, especialmente si se busca generalizar los resultados a un universo o población, por ésta razón, los matemáticos han encontrado formas de economizar sus recursos en la búsqueda de

ésta posibilidad de hacer generales leyes y teorías, sus esfuerzos dieron origen al muestreo y la estadística.

El muestreo es según Zorrilla (1990) el procedimiento que se sigue para hacer una generalización a una población o un subconjunto de ésta, y es ese subconjunto al que se conoce entonces como “muestra”. Partiendo de los propósitos de cada estudio es el tipo de muestra que se utilizará y el método para seleccionarla es sumamente importante, pues si se realiza de manera incorrecta la investigación y sus resultados estarán opacados por un sesgo.

Para este estudio se optó por una muestra no aleatoria intencionada por criterio de accesibilidad a los datos. Por no aleatoria se comprende que no será sometida al azar, ahora bien, al respecto de lo intencional y en consonancia con López (1998) es aquella que se selecciona de acuerdo al criterio de la persona que elige, en ella la probabilidad de selección y por tanto la representatividad de los sujetos no puede conocerse. Aunque por definición en ésta no interviene el azar es importante evitar que la selección se base en razones de simpatía.

3.5 Diseño Instruccional “inclusión indígena” (DIII)

El siglo XXI, regido por los avances frenéticos de la tecnología, trae consigo una serie de cambio a la práctica docente por el cumulo de información que se pueden encontrar en plataformas digitales, base de datos, páginas web, etcétera, redoblando esfuerzos para diseñar ambientes de aprendizajes que favorezcas la enseñanza en el aula.

La hegemonía tecnológica ha venido a dar mayor diversidad al diseño instruccional por sus diversos recursos digitales, que facilitan la práctica docente creando ambientes de aprendizaje más elaborados, a través de: software, aulas virtuales, plataformas y blogs que

permiten una diversidad de herramientas que se ajustan a la manera de aprender del estudiante.

Aunque la tecnología ha permitido a la educación diseñar ambientes de aprendizaje, plataformas y educación virtual, sigue necesitando de teorías pedagógicas para desarrollar los aprendizajes en los estudiantes. Los conceptos teóricos permiten al profesor establecer conocimientos previos, actividades de aprendizaje y herramientas de evaluación que sirve para medir los conocimientos del alumno.

Existe una diversidad de modelos de diseño instruccional, clasificados por generación y por teorías educativas, entre estos se encuentra el de Briggs y Wagner; Kemp, Morrison y Ross; Dick y Carey y Carey; Heinich, Molenda y Russell, entre otros (Luzardo, 2004).

Los periodos históricos de las teorías pedagógicas y los avances tecnológicos marcan las directrices de los modelos del diseño instruccional; conociendo hasta hoy cuatro generaciones que, según Luzardo (2004) se clasifican por década y tienen las siguientes características:

- Primera generación (1960): tienen su fundamento en el conductismo, son lineales, sistemáticos y prescriptivos; se enfocan en los conocimientos y destrezas académicas y en objetivos de aprendizaje observables y medibles.
- Segunda generación (1970): tienen su origen en los diseños instruccionales de la primera generación, se fundamentan en la teoría de sistemas, se organizan en sistemas abiertos, buscan mayor participación de los estudiantes, y por tanto de la enseñanza y aprendizaje.

- Tercera generación de (1980): tiene un enfoque heurístico, se fundamenta en la teoría cognitiva, se preocupa por la comprensión de los procesos de aprendizaje, el conocimiento debe estar basado en la práctica y resolución de problemas.
- Cuarta generación (1990): son heurísticos, se fundamentan en las teorías constructivistas y de sistemas. Se caracterizan por estar centrados en el proceso de aprendizaje, en la creatividad del estudiante y no en los contenidos específicos (Luzardo, 2004).

El docente es la piedra angular del diseño instruccional, porque planea los procesos teóricos, metodológicos y evaluativos necesarios para que el alumno aprenda, concordando con lo expuesto por Rivera (citado en Luzardo, 2004), que establece que son guías o estrategias aplicadas en todo proceso de enseñanza y aprendizaje, constituyendo la estructura sobre la cual se produce la instrucción de forma sistemática y sustentada en teorías del aprendizaje, que se aplican en módulos para lecciones presenciales y en línea, para cursos de un currículo universitario, y para cursos de adiestramientos variados para la empresa privada (Luzardo, 2004).

La sistematización del diseño instruccional se apega a los conceptos teóricos, que marca las directrices para el seguimiento de objetivos, metas, actividades y evaluación que contribuyen al logro del aprendizaje. Al escoger un diseño según Benítez (2010) se tiene que tomar en cuenta aspectos como: las necesidades de las instituciones y personas, tanto en un ambiente aprendizaje presencial como a distancia.

3.6 El modelo ASSURE aplicado al DIII

El modelo ASSURE está enfocado al procesamiento de la información de Robert Gagné (1985); permite trabajar de manera presencial y/o en línea el proceso de enseñanza-aprendizaje que, según Heinich, et al. (1999) se orienta al salón de clases para diseñar, desarrollar y mejorar ambientes de aprendizaje adecuados a las características de sus estudiantes.

La sistematización de ASSURE se establece en seis pasos según Heinich, et al. (1999):

1. Analizar las características del estudiante o de los participantes del curso, recuperar aspectos socioeconómicos y culturales, antecedentes escolares, edad, sexo, estilos de aprendizaje, así como sus hábitos de estudio y su nivel de motivación (Smaldino, Russell, Heinich, y Molenda, 2007).
2. Establece los objetivos de aprendizaje, determinando los resultados que los estudiantes deben alcanzar al realizar el curso, indicando el grado en que serán conseguidos.
3. Selección de estrategias, tecnologías, medios y materiales.
 - a. Método Instruccional que se considera más apropiado para lograr los objetivos para esos estudiantes particulares.
 - b. Los medios que serían más adecuados: texto, imágenes, video, audio, y multimedia.
 - c. Los materiales que servirán de apoyo a los estudiantes para el logro de los objetivos
4. Organizar el escenario de aprendizaje. Desarrollar el curso creando un escenario que propicie el aprendizaje, utilizando los medios y materiales seleccionados anteriormente.

Revisión del curso antes de su implementación, especialmente si se utiliza un entorno virtual comprobar el funcionamiento óptimo de los recursos y materiales del curso.

5. Participación de los estudiantes. Fomentar a través de estrategias activas y cooperativas la participación del estudiante.
6. Evaluación y revisión de la implementación y resultados del aprendizaje. La evaluación del propio proceso llevará a la reflexión sobre el mismo y a la implementación de mejoras que redunden en una mayor calidad de la acción formativa.

La sistematización propuesta tiene una serie de pasos para trabajarse según Russell, et al. (1994) en la primera etapa es necesario cuestionarse los siguientes aspectos: ¿qué tanto sabe el estudiante? ¿Qué necesita saber? ¿Qué estrategias y actividades educativas son las más adecuadas?

En la segunda, Smaldino, et al. (2007) y Calliso (citado en Faryadi, 2007) propone analizar las características de los estudiantes para establecer los objetivos y preparar las lecciones para garantizar y asegurar el aprendizaje, especificando los comportamientos que se van a evaluar.

El tercer paso, Smaldino, et al. (2007) exponen que la tarea del profesor es construir un puente entre estos dos puntos, por un lado, las estrategias de instrucción apropiadas, las tecnologías, y medios y después decidir los materiales para la implementación. En esta etapa el profesor tiene que seleccionar cuidadosamente los medios y materiales relevantes y adecuados tales como sonidos, gráficos, animaciones, para el logro de los aprendizajes. Entre las diversas estrategias que puede utilizar en el ambiente de aprendizaje en línea, Pitt y Clark (citado en Williams, Schrum, Sangra, y Guardia, 2004) destacan, los contratos de aprendizaje, las lecturas,

los intercambios de opinión, el aprendizaje auto dirigido, el estudio de casos concreto, los debates y foros; estas estrategias son implementadas en las aulas tradicionales, y fáciles de adaptarse a un curso en línea.

En la cuarta etapa es importante proporcionar a los estudiantes una lista de tareas, lecturas y expectativas desde el principio del curso, de tal manera que refleje una buena organización con todas las actividades a realizar y pensadas tanto para expertos como para principiantes (William, Shurum, Sangra, & Guardia, 2004).

La quinta etapa es trabajar con los estudiantes según Azis (1999) la participación activa del educando en el proceso educativo mejora los resultados y aumenta la probabilidad de éxito de los aprendizajes; para lograrlo se requiere que el estudiante comprenda analice y sintetice la información, lo cual significa una participación activa y comprometida para cumplir los objetivos del curso (Smaldino, et al., 2007).

La etapa de cierre, es el proceso de evaluación y revisión de la implementación y resultados del aprendizaje. Para Smaldino, et al. (2007) representa el momento de evaluar el logro de los objetivos de aprendizaje, el proceso de instrucción y el impacto en el uso de los medios tecnológicos. Este proceso evaluativo es útil para retroalimentar el curso o lección, evaluar aciertos, áreas de oportunidad, mejorar el proceso, para que en su próxima implementación se logren mejores éxitos en el aprendizaje del estudiante.

3.7 Sistematización de la Propuesta DIII

La propuesta "*Diseño Instruccional inclusión indígena*" (DIII) es un modelo ASSURE, que a través de los conceptos teóricos de Gagné busca apoyar a los maestros de USAER para su

formación en la inclusión indígena, generando una plataforma digital que cuente con materiales, actividades, recomendaciones y teorías para el trabajo en el aula regular.

La plataforma DIII estará diseñada de manera mixta, no lineal, es decir el primer módulo es la parte total para entender los conceptos teóricos de la inclusión indígena y su manera de llevarla a cabo en el aula regular; continuando con 3 módulos subsecuentes que se pueden tomar de manera aislada dependiendo la necesidad del maestro USAER y materiales adicionales para entender cómo se trabaja de manera legal o social las comunidades indígenas.

Cada módulo está diseñado para desarrollar actividades, materiales didácticos, entender el modelo educativo y los referentes teóricos de la inclusión indígena. Los materiales para cada campo de estudio están sistematizados para poderse tomar de manera asincrónica dependiendo la necesidad de cada maestro y su problemática en el aula.

La propuesta DIII es un diseño instruccional fundamentado en el proceso de información de Gagné (1987) que establece 8 fases: 1) motivación, 2) comprensión, 3) adquisición, 4) retención, 5) recuperación, 6) generalización, 7) desempeño y 8) retroalimentación, que se trabajan en las 6 etapas del modelo ASSURE.

3.7.1 La puesta en marcha del Modelo ASSURE en la propuesta DIII

El modelo ASSURE está dividido en 6 etapas que se toman para la propuesta DIII de la siguiente manera:

Etapa	Descripción de la etapa	Actividades DIII
A	Analizar la audiencia	Dentro del análisis de audiencia, se llevó a cabo una serie de entrevistas para corroborar las necesidades de los maestros de USAER que arrojó dos categorías: <i>adaptaciones curriculares y creación de ambientes de aprendizaje.</i>
S	Establecer los objetivos	Después de analizar las categorías, se establecieron los objetivos para resolver las problemáticas que presentan los maestros de USAER, para ello se pensó elaborar <i>un diseño instruccional a distancia, para la formación y orientación de los maestros USAER para el tipo de atención que brindan a los estudiantes indígenas,</i> identificando necesidades para mejorar los ambientes de aprendizaje y las adaptaciones curriculares.
S	Seleccionar métodos, tecnologías y materiales.	La selección de sesiones para el diseño instruccional se llevó a cabo en un proceso de recolección de datos generales, para posteriormente clasificarlos en bloques que determinaron las temáticas, actividades y materiales de apoyo (videos y textos) para su elaboración.
U	Usar métodos, tecnologías y materiales.	Dentro de los métodos a utilizar por parte de los estudiantes se optó por diseñar una plataforma digital en donde se alojaran los materiales, videos y actividades para que de manera <i>asincrónica</i> y desde el <i>autoaprendizaje</i> puedan cubrir sus necesidades sobre el tema.
R	Requerir la participación de los estudiantes	El requisito de los estudiantes es llevar a cabo el registro en plataforma para tener acceso a las sesiones, obligando a

tomar la primera sesión y dejando de manera libre el orden en como quieran tomar las siguientes tres.

E	Evaluar y revisar	La evaluación de las actividades se realizará de manera presencial para saber si las recomendaciones, actividades y materiales funcionaron para trabajar la inclusión de los niños indígenas en la escuela regular.
----------	-------------------	---

Tabla 3. Elaboración propia

Módulo 1: La reflexión de los términos de la Inclusión Indígena (DIII)

El módulo 1 del diseño instruccional tiene como objetivos: 1) *Conocer la diferencia entre los diversos conceptos con los que se reconoce a los indígenas, su construcción social y sus problemas en el México moderno;* 2) *Analizar la epistemología que se utiliza en la Educación Intercultural Bilingüe y* 3) *Determinar las competencias de aprendizaje que se establecen en la interculturalidad.*

Componentes del Módulo 1:

Módulo 1	Temas por sesión	Descripción de la actividad	Conceptos de Gagné a trabajar
Sesión I	✓ Discriminación indígena en México	Análisis y comprensión de los términos a partir de las lecturas y sistematización de actividades propuestas.	1) Motivación (foros)
	✓ Intraculturalidad		2) Comprensión
	✓ Multiculturalidad		(juego de preguntas tipo test)
	✓ Interculturalidad		

Sesión II	✓ Educación Intercultural	Entendimiento de los procesos educativos y su uso en la conceptualización teórica, reflexionando a través de foros de discusión la transversalidad de la sistematización educativa indígena.	1) Motivación (foros)
	✓ Transversalidad		2) Comprensión (juego de preguntas tipo test)
Sesión III	✓ Diálogos epistemológicos en la EIB	La reflexión del término educación intercultural bilingüe y el desarrollo de competencias para la interculturalidad permite desarrollar un análisis a través de estudios de caso que se hayan suscitado en alguna institución educativa	1) Motivación (foros)
	✓ Competencias para la interculturalidad		2) Comprensión (juego de preguntas tipo test)

Tabla 4. Elaboración propia

Aprendizajes esperados: que el maestro USAER reflexione los conceptos teóricos de la inclusión indígena y que los utilice para construir estrategias pedagógicas que le ayuden a generar adecuaciones curriculares acordes a la necesidad de los grupos.

Eje: Elementos conceptuales

Metas o competencias alcanzar por el estudiante:

- Comprensión de textos
- Sistematización de la información
- Análisis críticos de las ideas centrales del texto

- Conceptos claves de la lectura
- Argumentos a favor y en contra de las propuestas centrales
- Habilidades pedagógicas para conceptualizar la información

Para el cumplimiento de las fases de Gagné, en este primer módulo se recomienda trabajar la motivación a través de un foro que contenga preguntas detonadoras para saber *¿cuáles son las problemáticas que ha tenido los maestros USAER para incluir a los niños indígenas en el aula regular?* Posterior a ello, para la comprensión se diseñarán materiales como: juego de preguntas tipo test que responderá previo a las lecturas y sistematización mediante cuadros sinópticos, mapas mentales, cuadros comparativos etc. que diseñará el estudiante y que enviará como evidencia a plataforma.

Módulo 2: Un modelo educativo acorde a las necesidades indígenas

El módulo 2 del diseño instruccional tiene como objetivos: 1) *Conocer el modelo educativo ABCD en contexto indígenas y su característica para que se trabaje en el aula regular;* 2) *Diseñar propuestas para la atención a los niños y jóvenes indígenas en las instituciones de educación y* 3) *Desarrollar un diagnóstico y gestión sobre el trabajo que se establece en las instituciones escolares y su reflejo en el trabajo áulico.*

Componentes del Módulo 2:

Módulo	Temas por sesión	Descripción de la actividad	Conceptos de Gagné a trabajar
2			

El Modelo Educativo ABCD en contextos indígenas		
Sesión I	✓ Breve recorrido	Análisis y comprensión del modelo (cuadros sinópticos, mapas mentales, etc)
	✓ La inclusión educativa e interculturalidad en un México diverso	educativo y sus propuestas para el trabajo en el aula y sus adecuaciones en la planeación.
		3) Adquisición 4) Retención (videos e infografías)
Propuesta de atención a niños y jóvenes indígenas		
La importancia de la lengua		
Sesión II	✓ Líneas de trabajo a desarrollar durante la jornada escolar	Diseños de propuestas para la atención a los niños y jóvenes indígenas en las instituciones de educación
	✓ Orientaciones para estudiar las UAA desde la perspectiva de los grupos indígenas	
	✓ El Taller sobre la lengua y la cultura	
	✓ Desarrollo de habilidades lingüísticas	
		3) Adquisición (cuadros sinópticos, mapas mentales, etc) 4) Retención (videos e infografías)

El diagnóstico sociolingüístico para el trabajo educativo		3) Adquisición
Gestión para fortalecer el trabajo de la lengua y la cultura en el aula	Desarrollar un diagnóstico y gestión sobre el trabajo que se establece en las instituciones escolares y su reflejo en el trabajo áulico del trabajo en el aula	(cuadros sinópticos, mapas mentales, etc) 4) Retención (videos e infografías)

Tabla 5. Elaboración propia

Aprendizajes esperados: que el maestro USAER trabaje con los procesos teóricos del Modelo Educativo ABCD en contextos indígenas para que diseñe propuestas, diagnósticos y gestiones apegado a las necesidades de los alumnos indígenas.

Eje: Modelo educativo indígena

Metas o competencias alcanzar por el estudiante:

- Comprensión de textos
- Sistematización de la información
- Análisis críticos de las ideas centrales del texto
- Conceptos claves de la lectura
- Argumentos a favor y en contra de las propuestas centrales
- Habilidades pedagógicas para conceptualizar la información

Para poder trabajar la adquisición y retención es necesario crear actividades sistematizadas a través de videos, cuadros sinópticos, mapas mentales, infografías, etc que

ayuden a la evocación de conceptos y permiten trabajar un pensamiento crítico para la resolución del problema.

Módulo 3: La creatividad docente; un aliciente para la inclusión

El módulo 3 del diseño instruccional tiene como objetivos: 1) *Diseñar materiales que se puedan utilizar en el aula regular para incluir a los niños indígenas* y 2) *Elaborar propuestas de materiales para la atención a los niños y jóvenes indígenas en las instituciones de educación.*

Componentes del Módulo 3:

Módulo 3	Temas por sesión	Descripción de la actividad	Conceptos de Gagné a trabajar
Sesión I	Orientaciones para el uso de Juegos y materiales educativos de la niñez indígena y migrante (<i>Juegos y materiales educativos de la niñez indígena y migrante, Preescolar, Guía-cuaderno del docente</i>)	Orientaciones de materiales para trabajar la inclusión indígena en las aulas.	5) Recuperación (diseño de juegos y/o materiales) 6) Generalización (evidencias de fotografía o video previo a un diagnóstico del problema a solucionar)
	Materiales didácticos para trabajar con niños indígenas	Elaboración de propuestas de materiales para la atención a los niños y jóvenes indígenas en las instituciones de educación	5) Recuperación (diseño de juegos y/o materiales) 6) Generalización (evidencias de fotografía o video previo a un

diagnóstico del problema
a solucionar)

Tabla 6. Elaboración propia

Aprendizajes esperados: que el maestro USAER diseñe materiales a través de la orientación teórica que sirva para trabajar la inclusión indígena en los diversos ambientes áulicos.

Eje: Modelo educativo indígena

Metas o competencias alcanzar por el estudiante:

- Elaboración de materiales
- Diseño de propuestas de materiales
- Análisis el contexto institucional para el desarrollo de materiales
- Habilidades pedagógicas para conceptualizar los productos lúdicos

La recuperación y generalización se trabajarán con actividades concretas a través del diseño de juegos y materiales que le permitirán al docente desarrollar un pensamiento crítico de la funcionalidad de las actividades que desarrollará dentro del aula regular. El trabajo elaborado lo enviarán a la plataforma a través de evidencias de fotografía o video previo a un diagnóstico del problema a solucionar.

Módulo 4: Buenas prácticas para el desarrollo de la inclusión en el aula regular

El módulo 4 del diseño instruccional tiene como objetivos: 1) *Realizar una planeación que conlleve la inclusión indígena para el desarrollo de ambientes de aprendizaje propicios.*

Componentes del Módulo 4:

Módulo 4	Temas por sesión	Descripción de la actividad	Conceptos de Gagné a trabajar
Sesión I	Buenas prácticas sobre educación indígena (política internacional)		
	<ul style="list-style-type: none"> Módulo de capacitación Planeación didáctica e instrumentos de trabajo 	<p>Asuntos económicos y sociales sobre las cuestiones relativas a los pueblos indígenas</p> <p>Realización de una planeación que conlleve la inclusión indígena para el desarrollo de ambientes de aprendizaje propicios.</p>	<p>7) Desempeño (estudios de casos)</p> <p>8) Retroalimentación (foros de discusión y propuestas de solución)</p>

Tabla 7. Elaboración propia

Aprendizajes esperados: que el maestro USAER planee de acuerdo a las necesidades educativas de los niños indígenas para potencializar aprendizajes propicios en el aula.

Eje: Modelo educativo indígena

Metas o competencias alcanzar por el estudiante:

- Adecuaciones curriculares
- Planeación didáctica inclusiva
- Análisis el contexto institucional
- Habilidades pedagógicas para conceptualizar la planeación

Para trabajar el desempeño y retroalimentación es necesario establecer estudios de casos que se tienen que resolver a partir de los conocimientos previos adquiridos en los módulos anteriores, generando actividades como: problemáticas en el aula, foros de discusión y propuestas de solución.

CAPÍTULO 4

ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1. La relación entre el pretest y postest

El instrumento de pretest y postest de inclusión indígena mide 9 dimensiones: 1) diagnóstico, 2) Estrategias , 3) Equipo paraprofesor , 4) Plan anual de trabajo escolar 5) Implementar el plan anual de trabajo escolar, 6) Seguimiento al plan anual de trabajo escolar, 7) Evaluar el avance y actividades de los alumnos con BAP escolar, 8) Informe de rendición de cuentas de los alumnos con BAP escolar y 9) Instrumentos y registros de evaluación para los alumnos con BAP, con un formato de respuesta tipo Likert con cinco opciones ascendente: 1: nunca, 2: rara vez, 3: algunas veces, 4: casi siempre, 5: siempre; que consiste en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios, ante los cuales se pide la reacción de los participantes, es decir, se presenta cada afirmación y se pide al sujeto que externé su reacción eligiendo uno de los puntos de la escala.

El instrumento diseñado se aplicó a 16 maestros de USAER de manera no aleatoria, dividido en pretest y postest, respondiéndolo al inicio y término de la aplicación de la propuesta experimental denominada “Diseño instruccional inclusión indígena” (DIII), que mide el avance significativo de “La plataforma virtual para ayudar a la formación y orientación de los docentes de educación especial, en el tipo de atención que brinden a los estudiantes indígenas.”

El instrumento aplicado tiene un Alfa de Cronbach de 0.89, que según De Vellis (en García 2005) de .80 a .90 es muy buena, por su parte Kaplan y Sacuzzo (en Honga 2004) señalan

que en el rango de .80 es lo suficiente buena, tomando como prioritario que el resultado de medición es confiable para el análisis.

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de	N de
Cronbach	elementos
0.89	76

Tabla 8. Elaboración propia

La muestra de participantes, de 16 maestro de USAER, fue sometida a un análisis estadístico con el programa Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versión 20, aplicándole la prueba de fiabilidad y comparación de medias entre el postest y pretest para conocer la significación de los grupos.

A través del postest y pretest se buscó responde las preguntas establecidas en la investigación sobre: ¿Qué efecto tendrá el uso de una plataforma virtual, orientada a la formación y orientación de los docentes de educación especial, en el tipo de atención que brinden a los estudiantes indígenas? y ¿Qué características presenta la atención que brindan los docentes de educación especial a los estudiantes indígenas?

Dichas preguntas se transformaron en objetivos de investigación que buscaron: 1) Determinar el efecto que tendrá el uso de una plataforma virtual, para la formación y orientación de los docentes de educación especial, en el tipo de atención que brinden a los estudiantes indígenas y 2) Identificar las características que presenta la atención que brindan los docentes de educación especial a los estudiantes indígenas.

Estableciendo las siguientes hipótesis: 1) H_1 : La plataforma virtual ayudará para la formación y orientación de los docentes de educación especial, en el tipo de atención que brinden a los estudiantes indígenas y 2) H_0 : La plataforma virtual no ayudará para la formación y orientación de los docentes de educación especial, en el tipo de atención que brinden a los estudiantes indígenas.

4.2. Conformación del Grupo experimental y el Diseño Instruccional Inclusión Indígena

El grupo se conformó de manera no aleatoria con 16 maestro de USAER de diversas secciones a través de una convocatoria extendida por redes sociales (Facebook), aplicándoseles el pretest al inicio del diseño instruccional.

El Diseño instruccional inclusión indígena (DIII) tuvo una duración de cuatro semanas, donde se llevaron a cabo diversas actividades diseñadas con el modelo ASSURE de manera mixta, no lineal, fundamentado en el proceso de información de Gagné (1987) estableciendo 8 fases: 1) motivación, 2) comprensión, 3) adquisición, 4) retención, 5) recuperación, 6) generalización, 7) desempeño y 8) retroalimentación.

Al terminar las actividades del Diseño Instruccional Inclusión Indígena, se aplicó un postest de 9 dimensiones que evalúa: diagnóstico, estrategias, participación del equipo paradocente, el plan anual de trabajo escolar, la Implementar el plan anual de trabajo escolar, el seguimiento al plan anual de trabajo escolar, la evaluación del avance y actividades de los alumnos con BAP escolar, el informe de rendición de cuentas de los alumnos con BAP escolar y los instrumentos y registros de evaluación para los alumnos con BAP.

4.3. Resultados del pretest y postest

El análisis de resultados del pretest y postest se realizó a través de la comparación de las medias de los instrumentos, respetando la fórmula: $\alpha: p < .05$ que establece que si es menor a $p < .05$ es significativo y si es mayor $p > .05$ no se considera significativo.

Las mediciones de los resultados se realizaron por dimensiones y cada una se analizó conforme a lo establecido en la significación menor a $p < .05$, como se muestra a continuación en el análisis de la dimensión de diagnóstico:

		Prueba de muestras relacionadas					T	gl	Sig. (bilateral)
		Diferencias relacionadas							
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	diagnóstico - Diagnóstico1	-.18750	.45491	.11373	-.42991	.05491	-1.649	15	.120

Tabla 9. Elaboración propia

La dimensión 1 llamada diagnóstica tiene un nivel de significación mayor a $p > .05$ por lo tanto no es significativa, lo que demuestra que el maestro USAER desarrolla el diagnóstico al inicio del ciclo, sin embargo, existe un avance en comparación de medias en el desarrollo de dicha dimensión del 4.7708 a 4.9583 después de ver llevado el curso.

La dimensión “estrategias” muestra una significación menor a $p < .05$, reflejando las estrategias para el desarrollo de clase, planeación y adecuaciones curriculares que debe realizar el docente para darle herramientas al estudiante para lograr el proceso de enseñanza aprendizaje y que, a través de la plataforma DIII el maestro USAER avanzó en la elaboración de

sus actividades en clase con el fin de lograr las acciones correspondientes para la mejora de la enseñanza.

Prueba de muestras relacionadas									
	Diferencias relacionadas						t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia					
				Inferior	Superior				
Par 1	estrategias - estrategia1	-.28438	.32747	.08187	-.45887	-.10988	-3.474	15	.003

Tabla 10. Elaboración propia

Por su parte la dimensión “evaluación del seguimiento” refleja una significación menor a $p < .05$, lo que la vuelve significativa en el desarrollo de la comparación de postest y pretest, mostrando que durante el curso de DIII el maestro mejoró los procesos de evaluación que se dan en los procesos de enseñanza-aprendizaje con los alumnos indígenas (tabla 11).

Prueba de muestras relacionadas									
	Diferencias relacionadas						t	gl	Sig. (bilatera l)
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia					
				Inferior	Superior				
Pa r 1	evaluarelavanceyactividades - evaluarelavanceyactividadesdelos alumnosconBAP1	-.55469	.40303	.10076	-.76945	-.33993	-5.505	15	.000

Tabla 11. Elaboración propia

La dimensión “instrumentos y registros” es mayor a $p > .05$ (tabla 12), por lo tanto, no tiene un nivel significativo, lo que ocasiona que, tanto en el pretest como en el postest después de haber terminado el curso, sólo hubo muy poco avance entre la comparación de las medias que fue de 4.8229 a 4.9688.

		Diferencias relacionadas					t	gl	Sig.
		Media	Desviación	Error	95% Intervalo de				(bilateral)
			típ.	típ. de	confianza para la				
				la	diferencia				
				media	Inferior	Superior			
Par	instrumentosyregistrosdeevaluación -								
1	instrumentosyregistrosevaluacion1	-.14583	.38700	.09675	-.35205	.06038	-1.507	15	.152

Tabla 12. Elaboración propia

Del mismo modo la dimensión “equipo para docente” tampoco muestra un nivel significativo entre el pretest y postest ($p > .05$, tabla 13) en la visión que tienes los maestros sobre el apoyo que brinda el equipo paradocente y las actividades de seguimiento que se brindan, sin embargo, en la comparación de las medias si hay mejora de 4.3750 a 4.8750.

		Diferencias relacionadas					t	gl	Sig.
		Media	Desviación	Error	95% Intervalo de				(bilateral)
			típ.	típ. de	confianza para la				
				media	diferencia				
					Inferior	Superior			
Par	paradocente -								
1	paradocente1	-.50000	.91084	.22771	-.98535	-.01465	-2.196	15	.044

Tabla 13. Elaboración propia

La dimensión “plan anual de trabajo escolar” es mayor a $p > .05$ (tabla 14), por lo que no muestra un nivel significativo, aun y hayan tomado el curso los maestros USAER, sin embargo las medias comparativas entre el pretest y postest reflejan un avance de 4.7614 a 4.9938 pero no marca diferencias porque se siguen manejando igual las acciones con el equipo paradocente, la verificación del portafolio, formato de seguimiento y evaluación de inclusión y la evaluación de las prácticas inclusivas.

		Prueba de muestras relacionadas				t	gl	Sig. (bilateral)	
		Diferencias relacionadas							
Par	1	Media	Desviación	Error	95% Intervalo de				
			típ.	típ. de	confianza para la				
				la	diferencia				
				media	Inferior	Superior			
plananualtrabajoescolar -									
elplananualdetrabajoescolar1		-.23239	.31339	.07835	-.39938	-.06539	-2.966	15	.010

Tabla 14. Elaboración propia

Asimismo la dimensión “elaboración del plan anual” también presenta un nivel de significación mayor a $p > .05$ (tabla 15), lo que determina que en el pretest y postest la elaboración de acciones, actividades, objetivos y metas y participación del equipo paradocente se tienen presentes, aunque en las medias que se establece en la relación de los instrumentos reflejan un avance de 4.7045 a 4.9432.

		Prueba de muestras relacionadas				t	gl	Sig. (bilateral)	
		Diferencias relacionadas							
Par	1	Media	Desviación	Error	95% Intervalo de				
			típ.	típ. de	confianza				
				de la	para la diferencia				
				media	Inferior	Superior			
plananual - plananual1									
		-.23864	.37243	.09311	-.43709	-.04018	-2.563	15	.022

Tabla 15. Elaboración propia

En la dimensión “rendición de cuentas de los alumnos con BAP” el nivel de significación es mayor a $p > .05$ (tabla 16), lo que releja tanto en el postest como en el pretest la relación que tiene el maestro USAER ante la rendición de cuentas que tiene que hacer ante los alumnos, directivos y padres de familia. No obstante, en la comparación de muestras relacionadas si existe una mejoría entre los instrumentos de 4.4063 a 4.9375.

Prueba de muestras relacionadas										
		Diferencias relacionadas				t	gl	Sig.		
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia					
				Inferior	Superior					
Par	rendicióndecuentasdelosalumnos -									
1	rendicióndecuentasdelosalumnosconBA	-.53125	.72385	.18096	-.91696	-.14554	-2.936	15	.010	
	P1									

Tabla 16. Elaboración propia

La dimensión “seguimiento al plan” muestra una significación menor a $p < .05$ (tabla 17), teniendo un nivel significativo en la comparación de postest y pretest, mostrando que durante el curso de DIII el maestro mejoró en el seguimiento del plan de trabajo en conjunto con el equipo paradocente, realiza cambios en sus actividades y adecuaciones curriculares, determina claramente las acciones y responsables del seguimiento y está abierto a la supervisión de las autoridades.

		Prueba de muestras relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Diferencias relacionadas							
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	seguimientoalplan - seguimientoalplan1	-.34722	.35804	.08951	-.53801	-.15644	-3.879	15	.001

Tabla 17. Elaboración propia

4.4 Resultados globales de las dimensiones

A continuación, se muestran las 9 dimensiones de los instrumentos aplicados durante el pretest y postes que constan de: 1) diagnóstico, 2) Estrategias, 3) Equipo paradocente, 4) Plan anual de trabajo escolar 5) Implementar el plan anual de trabajo escolar, 6) Seguimiento al plan anual de trabajo escolar, 7) Evaluar el avance y actividades de los alumnos con BAP escolar, 8) informe de rendición de cuentas de los alumnos con BAP escolar y 9) instrumentos y registros de evaluación para los alumnos con BAP, mostrando el nivel de significación arrojado con la comparación de medias entre los dos instrumentos (tabla 18).

		Prueba de muestras relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Diferencias relacionadas							
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	diagnóstico - Diagnóstico1	-.18750	.45491	.11373	-.42991	.05491	-1.649	15	.120
Par 2	estrategias - estrategia1	-.28438	.32747	.08187	-.45887	-.10988	-3.474	15	.003
Par 3	paradocente - paradocente1	-.50000	.91084	.22771	-.98535	-.01465	-2.196	15	.044
Par 4	plananual - plananual1	-.23864	.37243	.09311	-.43709	-.04018	-2.563	15	.022

Par 5	plan anual trabajo escolar - el plan anual de trabajo escolar 1	-.23239	.31339	.07835	-.39938	-.06539	-2.966	15	.010
Par 6	seguimiento al plan 1 - seguimiento al plan	.34722	.35804	.08951	.15644	.53801	3.879	15	.001
Par 7	evaluar el avance y actividades - evaluar el avance y actividades de los alumnos con BAP1	-.55469	.40303	.10076	-.76945	-.33993	-5.505	15	.000
Par 8	rendición de cuentas de los alumnos - rendición de cuentas de los alumnos con BAP1	-.53125	.72385	.18096	-.91696	-.14554	-2.936	15	.010
Par 9	instrumentos y registros de evaluaci ón - instrumentos y registros de evaluacion 1	-.14583	.38700	.09675	-.35205	.06038	-1.507	15	.152

Tabla 18. Elaboración propia

En la tabla global se puede observar que sólo las dimensiones de “estrategias”, “seguimiento al plan” y “evaluar el avance y actividades” tienen un nivel de significación menor a $p < .05$, las demás son mayor a $p > .05$ lo que refleja que no fueron significativas entre la comparación de los test aplicados a los maestros USAER.

CONCLUSIONES

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y la inclusión conjuntan una serie de acción en las nuevas tendencias del conocimiento que permiten trabajar de manera colaborativa para concientizar, estructurar y establecer políticas educativas que promuevan la educación para los niños y niñas con necesidades especiales, migrantes, indígenas etcétera, con el fin de cumplir con los retos educativos del siglo XXI.

El Diseño Instrucción Inclusión Indígena (DIII) tomó en cuenta los principios antes mencionados y se apoyó en las tecnologías trabajando desde una plataforma virtual los términos de inclusión que están vigentes en el nuevo modelo educativo de “Aprendizaje Clave”, con la intención de capacitar a los maestros USAER con herramientas para favorecer los procesos de enseñanza-aprendizaje en los niños indígenas.

Las preguntas de investigación ¿Qué efecto tendrá el uso de una plataforma virtual, para la formación y orientación de los docentes de educación especial, en el tipo de atención que brinden a los estudiantes indígenas? y ¿Qué características presenta la atención que brindan los docentes de educación especial a los estudiantes indígenas? se respondieron durante el pretest y postest que se aplicó durante el proceso del diseño instruccional.

Los efectos que tuvo la plataforma virtual, para la formación y orientación de los docentes de educación especial, en el tipo de atención que brindan a los estudiantes indígenas estuvo marcada en tres dimensiones que mostraron una significación en la medición de los pretest y postest después de haber tomado el curso de Diseño Instruccional Inclusión Indígena (DIII), donde hubo mejoría en: “estrategias”, “seguimiento al plan” y “evaluar el avance y actividades”.

Por su parte en seis dimensiones medidas en los instrumentos: diagnóstico, Equipo paradocente, Plan anual de trabajo escolar, Implementar el plan anual de trabajo escolar, Informe de rendición de cuentas de los alumnos con BAP escolar e Instrumentos y registros de evaluación para los alumnos con BAP la formación y orientación de la plataforma virtual, no fue significativo debido a la familiarización con la que constantemente desarrollan este tipo de acciones y su apoyo con los equipos multidisciplinares y directivos que los rodean, ayudándolos a resolver dudas o inquietudes de manera administrativa.

A través de la investigación realizada se determinó que el efecto que tiene el uso de una plataforma virtual, para la formación y orientación de los docentes de educación especial, en el tipo de atención que brinden a los estudiantes indígenas es significativo para el desarrollo de estrategias innovadoras, los procesos y diseño de instrumento para la evaluación de estrategias y acciones en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Durante las aplicaciones del pretest y postest se identificó que los maestros USAER realizan diversos tipos de diagnóstico, se apoyan en el equipo paradocente con el fin de conformar los archivos clínicos y pedagógicos, establecen e implementan el plan anual de trabajo escolar, dan un Informe de rendición de cuentas de los alumnos con barreras para el aprendizaje (BAP) al finalizar el ciclo escolar y utilizan instrumentos y registros de evaluación para ver los avances de los alumnos.

Los resultados obtenidos de los instrumentos aplicados a los 16 participantes del Diseño Instruccional Inclusión Indígenas rechazan la hipótesis nula y refuerzan la hipótesis H_1 : *“La plataforma virtual ayudará para la formación y orientación de los docentes de educación especial, en el tipo de atención que brinden a los estudiantes indígenas”*, de manera significativa

en tres dimensiones, “estrategias”, “seguimiento al plan” y “evaluar el avance y actividades” y aunque no fue significativa en las otras seis, diagnóstico, Equipo paradocente, Plan anual de trabajo escolar, Implementar el plan anual de trabajo escolar, Informe de rendición de cuentas de los alumnos con BAP escolar e Instrumentos y registros de evaluación para los alumnos con BAP, si hubo un avance al tomar el curso del Diseño Instruccional Inclusión Indígena (DIII) por parte de los maestros USAER.

Los avances de la investigación se podrían dividir en dos grupos; el primero, las tres dimensiones que marcan una tendencia significativa para la investigación (“estrategias”, “seguimiento al plan” y “evaluar el avance y actividades”) donde mayor avance mostraron los maestros USAER y la segunda las seis dimensiones no significativas (diagnóstico, Equipo paradocente, Plan anual de trabajo escolar, Implementar el plan anual de trabajo escolar, Informe de rendición de cuentas de los alumnos con BAP escolar e Instrumentos y registros de evaluación para los alumnos con BAP) que podría ser líneas de investigación a futuro para su análisis a través de un estudio más profundo para conocer si en realidad los maestro USAER muestran un manejo correcto o no de estos términos.

En lo que compete a las tres dimensiones que marcan una tendencia significativa para la investigación (“estrategias”, “seguimiento al plan” y “evaluar el avance y actividades”), también se podría profundizar más en cada una de ellas y explicar de manera cualitativa o cuantitativa cuales estrategias, que tipo de seguimiento hacen al plan y que instrumentos de evaluación son los más recomendables para su aplicación en los niños con barreras para el aprendizaje (BAP) por parte de los maestros USAER.

REFERENCIAS

- Acerca de la UNAM. Recuperado de <http://www.unam.mx/acercaunam/es/Unesco>. (2004). Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente. París, Francia. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129533s.pdf>
- Aldana González, Gabriela y García Gómez, Liliana. (2011). Las tecnologías de la información y comunicación (TIC's) como alternativa para la estimulación de los procesos cognitivos en la vejez. Presentado en el XI Congreso Mexicano de Investigación Educativa, San Nicolás de los Garza, Nuevo León. Recuperado de http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v11/docs/area_07/2018.pdf
- Alva de la Selva A. (2011). Políticas públicas para las telecomunicaciones y las TIC: el desafío democrático. Cuadernos de Información, núm. 28, enero-junio.
- Álvarez Paredes, José Arturo. (2011). Evaluación del software educativo Evolución. Origen de la biodiversidad, como recurso didáctico. Tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de <http://132.248.9.195/ptb2011/febrero/0666269/Index.html>
- Aquino Zúñiga, Silvia Patricia; García Martínez, Verónica; Izquierdo Sandoval, Manuel Jesús. (2014). Tiflotecnología y educación a distancia: propuesta para apoyar la inclusión de estudiantes universitarios con discapacidad en asignaturas en línea. Apertura, vol. 6, núm. 1. Recuperado de <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/516>
- Aquino Zúñiga, Silvia Patricia; Izquierdo Sandoval, Manuel Jesús; García Martínez, Verónica; Valdés Cuervo, Ángel Alberto. (2016). Percepción de estudiantes con discapacidad visual sobre sus competencias digitales en una universidad pública del sureste de México. Apertura, vol. 8, núm. 1. Recuperado de <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/788>
- Aragón Calderas, América Elizabeth. (2011). Diseño y aplicación de un curso-taller de capacitación docente en el uso y aplicación de las TIC: el diseño y la comunicación visual en las tecnologías de la información y la comunicación. Tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de <http://132.248.9.195/ptb2011/septiembre/0672642/Index.html>
- Arias González, Norma Josefina. (2011). Las TIC en la práctica docente universitaria: un diagnóstico sobre los profesores de la licenciatura en pedagogía de la FES Aragón. Tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de <http://132.248.9.195/ptb2011/septiembre/0672762/Index.html>
- Ávila Ontiveros, Celia. (2009). La influencia del uso de la tecnología en la adquisición de una lengua extranjera. Presentado en el X Congreso Mexicano de Investigación Educativa, Veracruz, México. Recuperado de http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area_tematica_07/po-nencias/0471-F.pdf
- Bautista Acosta, Edilia y Sánchez Reyes, Rodolfo. (2009). Las comunidades virtuales de aprendizaje en la educación presencial como medio para fomentar el uso de las TIC en los estudiantes de nivel medio superior (propuesta). Presentado en el X Congreso Mexicano de Investigación Educativa, Veracruz, México. Recuperado de

[http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area_tematica_07/po
nencias/1101-F.pdf](http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area_tematica_07/po
nencias/1101-F.pdf)

- Bernad, M. (2006). *Formación, distancia y tecnología*. México: Pomares.
- Blanc M, Giagnoni V, Podeley K, Tourn L & González L. (2012). Sistematización de experiencias e indicadores TIC's en el ámbito educativo de la provincia de Entre Ríos. VESc - Año 3 - Número 4.
- Booth, T y Ainscow M. (2000). *Índice de Inclusión. Desarrollando el aprendizaje y la participación en las escuelas*. Bristol: UNESCO Center for studies o inclusive education.
- Borjas Y & Gutierrez G. (2016) Las TICS en la educación. Una perspectiva de las investigaciones al respecto. *Reevista publicando*, 3 (8)
- Breceda Pedrosa, Martha Angélica y Eudave Muñoz, Daniel. (2013). Las TIC en la formación inicial docente. Barreras para su exitosa incorporación. Presentado en el XII Congreso Mexicano de Investigación Educativa, Guanajuato, Guanajuato. Recuperado de <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v12/doc/0479.pdf>
- Camacho Real, Claudia y Varela Navarro, Gerardo Alberto. (2011). Inclusión educativa virtual de estudiantes con discapacidad motora. *Apertura*. Recuperado de <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/223>
- Camero Suárez Francisco, Martín del Buey Francisco y Herrero Diez Javier. (2000). *Estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios*. *Psicothema*, volumen 12, número 4
- Candía F. (2016) Diseño de un modelo curricular E-learning, utilizando una metodología activa participativa *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, Vol. 7, Núm. 13 Julio – Diciembre.
- Caporal, Gloria. (2009). Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la formación de los alumnos del Colegio de Ciencias y Humanidades, Plantel Oriente: sugerencias didácticas para el Taller de Comunicación II. Tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de <http://132.248.9.195/ptd2009/abril/0642161/Index.html>
- Cardenas T. (2014). *México: Integración/Inclusión*. en: Marco Conceptual y Experiencias de la Educación Especial en México. Instituto Universitario Anglo Español.
- Caro Cota, Jesús Francisco; Nevárez Cornejo, Ricardo; Ayala Hernández, Salvador Ángel; Gastelum Acosta, Celina; Covarrubias Díaz Courder, María Anabel. (2015). Aplicación para tablet como apoyo para el fortalecimiento de los músculos empleados para el habla –logopedia– en niños. Presentado en el II Congreso Internacional de Innovación Educativa, México, DF. Recuperado de <https://drive.google.com/file/d/0Bxu5PCww2WDQSnAtbmRmN0FXejg/view?ts=566cbf03>
- Carrera B. & Mazzarella C. (2001). Vygotsky: enfoque sociocultural. *Educaré*, volumen 5, número 13, abril-junio, Venezuela.
- Carvajal Cantillo, Enna. (2011). Proceso de construcción colaborativa de textos académicos mediado por computadora. Presentado en el XI Congreso Mexicano de Investigación Educativa, San Nicolás de los Garza, Nuevo León. Recuperado de http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v11/docs/area_07/0785.pdf

- Casas Olivera, Marisol. (2011). La implicación del pedagogo en el blog educativo. Presentado en el XI Congreso Mexicano de Investigación Educativa, San Nicolás de los Garza, Nuevo León. Recuperado de http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v11/docs/area_07/1700.pdf
- Castro M., Medina C. & Glasserman L. (2016). Fortalecimiento de las competencias docentes para atender el *cyberbullying* en una secundaria pública colombiana. *Revista de Investigación Educativa* 24
- Catalán, Lidia Cecilia; Serrano, Graciela María; Concari, Sonia Beatriz. (2010). Construcción de significados en alumnos de nivel básico universitario sobre la enseñanza de física con empleo de software. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 15, núm. 46, pp. 873-893. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14015585009>
- Cavazos R. & Torres S. (2016). Diagnóstico del uso de las tecnologías en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la educación superior. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, Vol. 7, Núm. 13 Julio – Diciembre.
- Cedillo Ávalos, Tenoch Esaú. (2006). La enseñanza de las matemáticas en la escuela secundaria: los sistemas algebraicos computarizados. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 11, núm. 28, pp. 129-153. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14002807>
- Chacón R, Castro M, Zurita F, Espejo T, & Martínez Asunción. (2016). Videojuegos activos como recurso TIC en el aula de educación física: estudio a partir de árametros de ocio digital. *Digital education*, june (29) <http://revistes.ub.edu/index.php/der/article/viewFile/12054/pdf>
- Chávez Castañeda, Guadalupe. (2011). De la pizarra a lo virtual, innovación para incluir a los docentes en entornos virtuales de aprendizaje. *Apertura*. Recuperado de <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/220>
- Chávez I & Gutiérrez M. (2016). Redes Sociales como facilitadores del aprendizaje de ciencias exactas en la educación superior. *Revista Apertura*, Vol. 7 (2).
- Clade C. (2009). Derecho a la educación con discapacidad en América Latina y el Caribe. Informe para la Comisión Interamericana de Derechos Humanos.
- Contreras Arriaga, Josefina; Herrera Bernal, Alberto; Ramírez Montoya, María Soledad. (2009). Entre el diseño y el desarrollo de recursos de aprendizaje móvil: identificación de avances y retos a través de una investigación. Presentado en el X Congreso Mexicano de Investigación Educativa, Veracruz, México. Recuperado de http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area_tematica_07/ponencias/0683-F.pdf
- Correa Nava, Abelardo. (2012). Discurso, saberes y prácticas de los profesores de educación básica: las TIC como opción pedagógica o reproducción. Tesis de doctorado, Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de <http://132.248.9.195/ptd2013/enero/509008675/Index.html>
- Cotes Díaz, E. L. (2012). *Uso que le Dan los Docentes a las TIC's en el Proceso Enseñanza Aprendizaje de la Institución Técnica Educativa Nuestra Señora del Carmen del Municipio de Aguachica -Cesar - Colombia -Edición Única*. Obtenido de Tecnológico de Monterrey, Universidad Virtual: https://repositorio.itesm.mx/ortec/bitstream/11285/571480/1/DocsTec_12442.pdf

- Cuautle Reyes, Osvaldo. (2011). Uso de redes sociales como estrategia de aprendizaje con estudiantes del bachillerato general de Puebla. Una experiencia de estudio en el BGO "San Andrés". Presentado en el XI Congreso Mexicano de Investigación Educativa, San Nicolás de los Garza, Nuevo León. Recuperado de http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v11/docs/area_07/1841.pdf
- Cuevas R & Feliciano A (2016). Grupos de trabajo administrados por redes sociales como apoyo a la práctica docente. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, Vol. 7, Núm. 13, Julio – Diciembre.
- De los Santos, Sheyla. (2013). La formación del docente de primaria en el uso de las TIC en educación: el caso de enciclomedia. Tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de <http://132.248.9.195/ptd2013/enero/096149395/Index.html>
- Dictámenes de las comisiones unidas de punto constitucionales y de educación pública y de servicios educativos. *Gaceta Parlamentaria*, año V, núm. 910, 2001. Recuperado de <http://gaceta.diputados.gob.mx/Gaceta/58/2001/dic/20011229.html>
- Edel, Rubén y Navarro, Yadira. (2015). Entornos virtuales de aprendizaje. México: ANUIES.
- Fernández Cárdenas, Juan Manuel. (2011). La secuencialidad conversacional en eventos comunicativos mediados por tecnología digital: analizando la participación de niños de primaria en la construcción colaborativa de páginas web. Presentado en el XI Congreso Mexicano de Investigación Educativa, San Nicolás de los Garza, Nuevo León. Recuperado de http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v11/docs/area_07/1383.pdf
- Fainholc B. (2016). Presente y futuro latinoamericano de la enseñanza y el aprendizaje en entornos virtuales referidos a educación universitaria. *Revista de Educación a Distancia*, 48. Recuperado de: <http://www.um.es/ead/red/48/fainholc.pdf>
- Fernández González Angulo, Ernesto. (2013). Aprendiendo a aprender en el laboratorio multimedia de idiomas: el fomento al aprendizaje autónomo con recursos multimedia. Tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de <http://132.248.9.195/ptd2013/octubre/0703359/Index.html>
- Fernández L & Carrera X. (2016). Aspectos organizativos y técnicas para la integración de tabletas digitales en centros de educación primaria y secundaria de Cataluña. *Revista electrónica de tecnología educativa*, (58), <http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/656>
- Flores Cruz, Jesús Alberto; Camarena Gallardo, Patricia; Ávalos Villarreal, Elvira. (2014). La realidad virtual, una tecnología aplicable al proceso de enseñanza de los estudiantes de ingeniería. *Apertura*, vol. 6, núm. 2. Recuperado de <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/547>
- Flores Guerrero, Katiuzka; López de la Madrid, María Cristina; De la Torre García, Eduviges. (2009). Centros comunitarios digitales del sistema E-México: caso de Gómez Farías, Jalisco. Presentado en el X Congreso Mexicano de Investigación Educativa, Veracruz, México. Recuperado de http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area_tematica_07/ponencias/0241-F.pdf
- Flores Macías, Rosa del Carmen; Otero de Alba, Araceli; Lavallée, Marguerite. (2010). La formación de lectores en secundaria mediante un software educativo. *Revista Mexicana*

- de Investigación Educativa, vol. 15, núm. 44, pp. 113-139. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14012513007>
- Gagné Robert. (1987). *Las condiciones del aprendizaje*. Interamericana.
- García Alcaraz, Jorge Luis; Corrales Prieto, Reyna Aracely; Maldonado Macías, Aidé Araceli. (2013). Uso de laptops por estudiantes universitarios y su impacto en la eficiencia académica. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 18, núm. 57, pp. 561-583. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14025774011>
- García Cabrero, Benilde y Pineda Ortega, Vania Jocelyn. (2010). La construcción de conocimiento en foros virtuales de discusión entre pares. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 15, núm. 44, pp. 85-111. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14012513006>
- García Cadena C. (2006). "La medición en ciencias sociales y en la psicología", en *Estadística con SPSS y metodología de la investigación*, de Rene Lnderos Hernández y Mónica T. González Ramírez (comp.), México, Trillas.
- García Martínez, Verónica y Aquino Zúñiga, Silvia Patricia. (2010). La aplicación de un modelo de evaluación en modalidades a distancia. El caso de programas de ciencias económico-administrativas. *Apertura*, vol. 2, núm. 1. Recuperado de <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/16>
- García Martínez, Verónica; Hernández Chirino, Mario; Santos Fajardo, César Manuel; Fabila Echauri, Angélica. (2009). La gestión en modalidades de programas a distancia. Estudio de caso. *Apertura*, vol. 1, núm. 1. Recuperado de <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/14>
- García Reyes, Citlali; Valdovinos Rosas, Rosa María; Salgado Gallegos, Mireya; Alejo Eleuterio, Roberto; Muñoz Jiménez, Vianney. (2014). Realidad virtual y entornos como apoyo al acercamiento universidad-comunidad: el caso de la Facultad de Ingeniería de la UAEMex. *Apertura*, vol. 6, núm. 1. Recuperado de <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/520>
- García Santos, Zoila Libertad; Ramos Jaubert, Rocío Isabel; Ramírez Chávez, Jorge. (2007). Investigador del postgrado en entornos virtuales. Presentado en el IX Congreso Mexicano de Investigación Educativa, Mérida, Yucatán. Recuperado de <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v09/ponencias/at07/PRE1178910574.pdf>
- Gasca Pineda, Lilia Esther. (2008). Elaboración de material didáctico multimedia para el tema de enlace químico. Tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de <http://132.248.9.195/pd2008/0628042/Index.html>
- Gobierno de la República (2013). Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. México, DF. Recuperado de <http://pnd.gob.mx/>
- Gewerc A. & Montero L. (2013). Culturas, formación y desarrollo profesional. La integración de las TIC en las instituciones educativas. *Revista de Educación*, Septiembre-diciembre 2013.
- Góngora Parra Y y Lidia Martínez O. (2012). Del diseño instruccional al diseño de aprendizaje con aplicación de las tecnologías. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, vol. 13, núm. 3, noviembre.

- González W. (2016). *Análisis de los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje a partir del enfoque histórico cultural*. Revista campus virtuales, Universidad de Matanzas, Cuba.
- González, Iriana. (2014). Los entornos virtuales como espacios de enseñanza-aprendizaje: una propuesta para el bachillerato. Tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de <http://132.248.9.195/ptd2014/mayo/094062124/Index.html>
- Gottberg de Noguera Estela, Noguera Altuve Gustavo y Noguera Gottberg Maria Alejandra. (2012). *El aprendizaje visto desde la perspectiva ecléctica de Robert Gagné y el uso de las nuevas tecnologías en educación superior*. Universidades, número 53, abril- mayo.
- Grané M & Crescenzi (2016) Modelo teórico para el diseño y evaluación de la calidad en las apps infantiles (0-8 años). Digital Education Review - Number 29, June. <http://greav.ub.edu/der/>
- Gudín E., Lasala I & Iturriaga D.(2017) Didáctica de la competencia histórica en la sociedad digital. Revista de Educación, Enero-Marzo.
- Guilar Moises Esteban. (2009). *Las ideas de Bruner: “de la revolución cognitiva” a la “revolución cultural.”* Educare, volumen 13, número 44, enero-marzo.
- Gutiérrez Rico Dolores. (2009). *Estrategias de aprendizaje en alumnos de una licenciatura en psicología. Un estudio exploratorio*. X Congreso Nacional de Investigación Educativa.
- HabemasJ. (1982). *Conocimiento e Interés*. Taurus <http://www.archivosdeciencias.fahce.unlp.edu.ar/>
- Heredia Escorza, Eloisa Olivia. (2014). Aula invertida y gamificación en la formación de la responsabilidad social y la ciudadanía desde el aula universitaria. Presentado en el I Congreso Internacional de Innovación Educativa, México, DF. Recuperado de <https://drive.google.com/file/d/0Bxu5PCww2WDQzBhQjY2bUV1UDQ/view>
- Hernández Burgos, Juan Enrique. (2007). El aprendizaje de la mecánica clásica en ambientes virtuales. Presentado en el IX Congreso Mexicano de Investigación Educativa, Mérida, Yucatán. Recuperado de <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v09/ponencias/at07/PRE1182284112.pdf>
- Hernández Jáquez Luis Fernando (2016). *Autorregulación del aprendizaje y sus constructos asociados. Estudio del arte*. En: Cognición y Aprendizaje. Líneas de investigación, Plaza y Valdes editores.
- Hernández Rojas, Gerardo; Sánchez González, Patricia; Rodríguez Valera, Erika I.; Caballero Becerril, R. Stephanie; Martínez Martínez, Mariana. (2014). Un entorno b-learning para la promoción de la escritura académica de estudiantes universitarios. Revista Mexicana de Investigación Educativa, vol. 19, núm. 61, pp. 349-375. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662014000200002
- Hernández, J. S., & Vizcarra, J. J. (2015). *Didáctica para la formación integral en la sociedad del conocimiento*. Horson ediciones. México. 2015.

- Hinojosa Espinosa, Carlos Manuel y Rodríguez Abrego, Francisco. (2015). Evaluando la fusión del modelo aula invertida y PBL en un curso de física. Un caso de éxito. Presentado en el II Congreso Internacional de Innovación Educativa, México, DF. Recuperado de <https://drive.google.com/file/d/0Bxu5PCww2WDQSnAtbmRmN0FXejg/view?ts=566cbfr> recuperado
- Hogan Thomas P. (2004). Pruebas Psicológicas. México, El Manual Moderno.
- INEGI (2015). Panorama sociodemográfico de México 2015. Recuperado de <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/Panorama2015/Web/Contenido.aspx#EstadosUnidosMexicanos33000>
- Islas, T. C. (2014). El B-learning: un acercamiento al estado del conocimiento en Iberoamérica, 2003-2013. *Apertura. Revista de innovación educativa*, 6(1). Obtenido de <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/500/357>
- Javier, Alberto Enrico y Ricoy, Carlos Mario. (2013). El uso e impacto de las TIC en los estudiantes del nivel superior: un estudio en las carreras de Derecho y Sociología de la UJAT. Presentado en el XII Congreso Mexicano de Investigación Educativa, Guanajuato, Guanajuato. Recuperado de <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v12/doc/0943.pdf>
- Jiménez León, Alejandro y Gutiérrez Vallejo, María Graciela. (2010). Software libre como alternativa para desarrollar sistemas informáticos basados en la lengua indígena de la población. El caso de OpenBiblio distribución náhuatl. *Apertura*. Recuperado de <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/132>
- Junco E. & Ballesteros J. (2015). Pensamiento en el paradigma constructivista Ausubeliano articulado en TIC. Facultad de Ciencias e Ingeniería, Universidad de Manizales.
- Landau M. (2016). Los discursos en las prácticas educativas mediadas por TIC. Aportes desde una perspectiva sociocultural. *Espacios en Blanco. Revista de Educación*, núm. 26, junio, 105-125
- Levis, D. (2011). Redes educativas 2.1 Medios sociales, entornos colaborativos y procesos de enseñanza y aprendizaje. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 8(1), 7-24. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/780/78017126002.pdf>
- Linarez G. (2016). *El empoderamiento ciudadano del siglo XXI y las TIC*. *Revista Electrónica sobre Tecnología, Educación y Sociedad*, Volumen 3, Número 5, Enero-junio.
- López Azamar, Bertha; Rosales Barrales, José Antonio; Simón, Javier Damián. (2015). Habilidades sobre TICS, alumnos de procedencia indígena de ingreso a UNPA. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, vol. 6, núm. 11. Recuperado de <http://www.ride.org.mx/index.php/RIDE/article/view/162>
- López C. (2011). Políticas públicas y TIC en la educación. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS*, vol. 6, núm. 18, agosto.
- López Cuevas, Leticia. (2007). Estudio sobre el impacto del uso de la tecnología, en el curso de química inorgánica montado en la plataforma Blackboard de la Prepa Tec en la Ciudad de México. Presentado en el IX Congreso Mexicano de Investigación Educativa, Mérida, Yucatán. Recuperado de <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v09/ponencias/at04/PRE1178254894.pdf>

- López de la Madrid, María Cristina; Flores Guerrero, Katiuzka; Espinoza de los Monteros Cárdenas, Adolfo. (2011). Uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la docencia universitaria. El caso de la Universidad de Guadalajara. Presentado en el XI Congreso Mexicano de Investigación Educativa, San Nicolás de los Garza, Nuevo León. Recuperado de http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v11/docs/area_07/0187.pdf
- López Zepeda, Olga Lya; Lozano Castro, Armida; Rodríguez, Mayela Beatriz. (2015). Modalidad SNOC. Presentado en el II Congreso Internacional de Innovación Educativa, México, DF. Recuperado de <https://drive.google.com/file/d/0Bxu5PCww2WDQSnAtbmRmN0FXejg/view?ts=566cbf03>
- López, N. (2016). Inclusión educativa y diversidad cultural en América Latina. *Revista Española de Educación Comparada*, (27), 35-52. Recuperado de: <http://revistas.uned.es/index.php/REEC/article/view/15034/14413>
- López, Silvia Karina; Illanes, Lorenza; Domínguez, Ángeles. (2013). Uso de software especializado para incrementar el aprendizaje de solución de ecuaciones lineales de una variable. Presentado en el XII Congreso Mexicano de Investigación Educativa, Guanajuato, Guanajuato. Recuperado de <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v12/doc/2422.pdf>
- Lugo M. & Brito A. (2015). Las Políticas TIC en la educación de América Latina. Una oportunidad para saldar deudas pendientes. *Archivos de Ciencias de la Educación*, nº 9.
- Luna Blanco Rafael. (2000). *Un análisis sobre la relevancia de las interacciones entre estrategias cognitivas y modalidades de procesamiento*. *Anales de psicología*, volumen 16, número 1.
- Maquilón Sánchez, J. J., Mirete Ruiz, A. B., García Sánchez, F. A., & Hernández Pina, F. (2013). Valoración de las TIC por los estudiantes universitarios y su relación con los enfoques de aprendizaje. *Revista de Investigación Educativa*, 31(2), 537-554. Obtenido de <http://revistas.um.es/rie/article/view/151891>
- Martínez Rodríguez A. (2009). El diseño instruccional en la educación a distancia. Un acercamiento a los Modelos. *Revista apertura*, año 9, núm. 10 (nueva época) Abril.
- Medina Gual, Luis; Romero González, Rubén; González Cano, Penélope. (2011). Regresando a lo básico: un estudio sobre el potencial educativo de Twitter. Presentado en el XI Congreso Mexicano de Investigación Educativa, San Nicolás de los Garza, Nuevo León. Recuperado de http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v11/docs/area_07/0877.pdf
- Medina Herrera, Linda; Jaques Rueda, Jesús; Noguez, Julieta. (2014). Newton Gymlab: gimnasio-laboratorio virtual de física y matemáticas. Presentado en el I Congreso Internacional de Innovación Educativa, México, DF. Recuperado de <https://drive.google.com/file/d/0Bxu5PCww2WDQQzBhQjY2bUV1UDQ/view>
- Meza Aníbal. (2005). *El doble estatus de la psicología cognitiva: como enfoque y como área de investigación*. *Revista IIPSI*, volumen 8, número 1.

- Meza Aníval y Lazarte Carmen. (1993). *Análisis epistemológico del modelo de aprendizaje acumulativo de Robert Gagné*. Psicología, Volumen XI, Número 2.
- Miranda Esquer, José Bernardo. (2009). Lecto-escritura y computadora: un reporte sobre co-construcción y el conflicto. Presentado en el X Congreso Mexicano de Investigación Educativa, Veracruz, México. Recuperado de http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area_tematica_07/ponencias/0853-F.pdf
- Mortera-Gutiérrez, Fernando J. (2011). Recursos educativos abiertos y móviles para la formación de investigadores educativos en México y Latinoamérica. Apertura. Recuperado de <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/226>
- Muñoz Rivera, Miriam. (2007). Desarrollo y evaluación de un programa multimedia para apoyar el aprendizaje del método científico. Tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de <http://132.248.9.195/pd2007/0618385/Index.html>
- OCDE (2014). Programa para la Evaluación Internacional de los Alumnos (PISA). PISA 2012 Resultados. Recuperado de http://www.oecd.org/centrodemexico/medios/Mexico%20Country%20Note_SPANISH_final%20GR1_EGcomments_02_12_2013%20final.pdf
- Navarro M. & Bocanegra N. (2016). *Los ambientes virtuales de aprendizajes como ámbito de la cognición un análisis desde la perspectiva de la interacción y autoregulación del aprendizaje* (143-170). En: Cognición y Aprendizaje. Líneas de investigación, Plaza y Valdes editores.
- Ocelli M., Garcia L. & Masullo M. (2012). Integración de las TICs en la formación inicial de docentes y en sus prácticas educativas. VESc, Año 3 - Número 5.
- Olea Desert, Elia y Garduño García, Carmen Ivonne. (2011). Función tutorial del profesor en programas de educación superior a distancia: una propuesta de modelo. Apertura, vol. 3, núm. 1. Recuperado de <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/192>
- Olivares K., Armenta, J., Torres, C. & Madrid, E: (2016). Las TIC en educación: metaanálisis sobre investigación y líneas emergentes en México. *Apertura*, 8(2),
- Organista-Sandoval, Javier; McAnally-Salas, Lewis; Lavigne, Gilles. (2013). El teléfono inteligente (smartphone) como herramienta pedagógica. Apertura, vol. 5, núm. 1. Recuperado de <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/372>
- Otero de Alba, Araceli. (2011). Un software educativo para la formación de lectores en secundaria. Tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de <http://132.248.9.195/ptb2011/octubre/0673573/Index.html>
- Palmero Hinojosa, Magda Gabriela y González Guzmán, Marisela. (2015). Implementación de aplicación en dispositivos móviles como herramienta útil de autoaprendizaje en salud para médicos en formación en hospital de segundo nivel. Presentado en el II Congreso Internacional de Innovación Educativa, México, DF. Recuperado de <https://drive.google.com/file/d/0Bxu5PCww2WDQSnAtbmRmN0FXejg/view?ts=566cbf03> Pérez Vertti
- Paredes J. (2013). Políticas educativas públicas sobre tic en España. Tres décadas donde los docentes universitarios influyeron en el cambio educativo. *Revista Fuentes*, 13.

- Patiño J. (2015). *Ambientes virtuales de aprendizaje usabilidad, prácticas y mediación cognitiva*. Ciencias Humanas y Sociales, Universidad Nacional De Colombia.
- Pintrich P, Smith D, García T y McKeachie W. (1991). *A manual for the use of the Motivated Strategies Learning*. Universidad de Michigan.
- Pioquinto Aguilar Sánchez, Gerardo; Noguez Monroy, J. Julieta; Jaquez Rueda, Jesús; Neri Vitela, Luis Jaime. (2014). TecEval: un sistema de evaluación dinámico en línea, basado en SOA, para materias de ingeniería accesible en Web y en tabletas. Presentado en el I Congreso Internacional de Innovación Educativa, México, DF. Recuperado de <https://drive.google.com/file/d/0Bxu5PCww2WDQqzBhQjY2bUV1UDQ/view>
- Poggioli Lisette. (1985). *Estrategias Cognitivas: una perspectiva teórica. Enseñando aprende*. Consultado el 30 de marzo 2017, recuperado de: https://www.google.com.mx/search?q=Estrategias+Cognitivas%3A+una+perspectiva+te%C3%B3rica.+Ense%C3%B1ando+aprende.&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b-ab&gfe_rd=cr&ei=cp3uWMmOA8PAgATx-5bgAg
- Porras Hernández, Laura Helena; López Hernández, Mariela; Huerta Alva, María Guadalupe. (2010). Integración de tic al currículum de telesecundaria. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 15, núm. 45, pp. 515-551. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=1401250700>
- Portillo Bobadilla, Miguel Ángel. (2013). La imagen narrativa en el diseño: elaboración de software educativo multimedia sobre las proteínas. Tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de <http://132.248.9.195/ptd2013/agosto/0699747/Index.html>
- Quiroz Encarnación, Miriam. (2012). Evaluación de un software educativo para la enseñanza del tema “procesos de reproducción” en el programa de Biología I de la Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades. Tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de <http://132.248.9.195/ptd2012/agosto/099605351/Index.html>
- Ramírez Moreno, Hilda Beatriz. (2015). Experiencias de los alumnos participantes del proyecto “Adultos en plenitud aprendiendo nuevas tecnologías”. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, vol. 6, núm. 11. Recuperado de <http://www.ride.org.mx/index.php/RIDE/article/view/132>
- Ramírez Ortega, Jesús. (2005). Propuesta de evaluación de software educativo con base en la eficiencia pedagógica. Tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de <http://132.248.9.195/ptd2005/01070/0349325/Index.html>
- Ramón Pérez J. (2000). La evaluación de programas educativos: conceptos básicos, planteamientos generales y problemática. *Revista de Investigación Educativa*, Vol. 18, n. 2.
- Ramos Elizondo, Ana Isabel. (2015). Uso de la hoja de cálculo en una plataforma de aprendizaje en línea. Presentado en el II Congreso Internacional de Innovación Educativa, México, DF. Recuperado de <https://drive.google.com/file/d/0Bxu5PCww2WDQSnAtbmRmNOFXejg/view?ts=566cbf>

- Ramos, Ana Isabel; Herrera, José Alberto; Ramírez, María Soledad. (2009). Desarrollo de habilidades cognitivas a través de recursos de aprendizaje móvil. Presentado en el X Congreso Mexicano de Investigación Educativa, Veracruz, México. Recuperado de http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area_tematica_07/ponencias/0665-F.pdf
- Rassetto M., Espósito S., Abad A. (2014). *Aula tecnológica: una investigación sobre la enseñanza y el aprendizaje en los nuevos escenarios socioculturales*. Diálogos pedagógicos, año XII, número 24, octubre.
- Rinaudo Maria Cristina, Chiecher Analía y Donolo Danilo. (2003). *Motivación y uso de estrategias en estudiantes universitarios. Su evaluación a partir del Motivated Strategies Learning Questionnaire*. Anales de psicología, volumen 19, número 1, junio.
- Rincón Flores, Elvira G. (2015). Aprendizaje gamificado en un curso de Cálculo para Ingeniería. Presentado en el II Congreso Internacional de Innovación Educativa, México, DF. Recuperado de <https://drive.google.com/file/d/0Bxu5PCww2WDQSnAtbmRmN0FXejg/view?ts=566cbfr>
- Rivera Aguilera, Julio César; Rivera Aguilera, Luis Roberto; Ramos Fandiño, Guadalupe Patricia. (2010). Implementación de un sistema de administración de cursos (CMS) como alternativa para ofertar educación continua y a distancia. *Apertura*, vol. 2, núm. 2. Recuperado de <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/179>
- Rodríguez Aguilar, Rosa María; Castillo González, José Luis Miguel; Lira Campos, Alicia Lucrecia. (2013). Diseño de un sistema tutorial inteligente. *Apertura*, vol. 5, núm. 1. Recuperado de <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/371>
- Rodríguez C. (2015). Hacia nuevos estudios de las tecnologías de la información y la comunicación en las escuelas de México. XIII Congreso Nacional de Investigación Educativa, Chihuahua.
- Rodríguez Calderón, Rosalino. (2014). ARLAB: Laboratorio con realidad aumentada. Presentado en el I Congreso Internacional de Innovación Educativa, México, DF. Recuperado de <https://drive.google.com/file/d/0Bxu5PCww2WDQzBhQjY2bUV1UDQ/view>
- Rodríguez Rendón, Dagoberto; Covarrubias Díaz, María Anabel; Ayala Hernández, Salvador Ángel. (2015). Aplicación para tablet como apoyo al método de lectura y escritura de la Mtra. María Victoria Troncoso para niños con síndrome de Down. Presentado en el II Congreso Internacional de Innovación Educativa, México, DF. Recuperado de <https://drive.google.com/file/d/0Bxu5PCww2WDQSnAtbmRmN0FXejg/view?ts=566cbf03>
- Rodríguez Romero, María del Carmen. (2012). Diseño de un aula virtual multimedia: material didáctico innovador de enseñanza-aprendizaje bajo el esquema de una educación semipresencial para estudiantes de la Universidad Tecnológica de México. Tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de <http://132.248.9.195/ptd2012/septiembre/086230461/Index.html>
- Rodríguez, Jorge. (2011). Uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) como apoyo a alumnos de la maestría en Pedagogía de la FES Aragón UNAM. Tesis de

- maestría, Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de <http://132.248.9.195/ptb2011/julio/0670988/Index.html>
- Rojas, Juan Carlos. (2007). Evaluación de multimedia como una estrategia de aprendizaje en el tema: ¿cómo se explica el origen de la diversidad a través del metabolismo? Tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de <http://132.248.9.195/pd2007/0620772/Index.html>
- Román Flores, Armando. (2015). Proyectos de asistencia tecnológica para la inclusión de niños con capacidades diferentes. Presentado en el II Congreso Internacional de Innovación Educativa, México, DF. Recuperado de <https://drive.google.com/file/d/0Bxu5PCww2WDQSnAtbmRmN0FXejg/view?ts=566cbf03>
- Romero Álvarez, José de Jesús y Lanckenau, María Luisa. (2015). Gamificación en el aula: una experiencia aplicando mecánicas de juego en cursos de cálculo diferencial e integral. Presentado en el II Congreso Internacional de Innovación Educativa, México, DF. Recuperado de <https://drive.google.com/file/d/0Bxu5PCww2WDQSnAtbmRmN0FXejg/view?ts=566cbf03>
- Romero, S., & Araujo, D. (2012). Uso de las TIC en el proceso enseñanza aprendizaje. Universidad de la Guajira Colombiana. *Télématique*, 11(1), 69-83. Recuperado el 29 de Diciembre de 2015, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78423414005>
- Rosas López, Guillermina. (2013). La implementación de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la práctica docente del taller de arquitectura. Tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de <http://132.248.9.195/ptd2013/noviembre/0705050/Index.html>
- Ruiz Rodarte, Rocío y Ríos, Miguel Ángel. (2014). Incorporación de modelos 3D manipulables en la materia de estática en eBooks y realidad aumentada. Presentado en el I Congreso Internacional de Innovación Educativa, México, DF. Recuperado de <https://drive.google.com/file/d/0Bxu5PCww2WDQQzBhQjY2bUV1UDQ/view>
- Salazar E., Washington G., Romero H & Maldonado A. (2016) Midiendo el impacto del uso de la tecnología educativa en los procesos educativos de la educación superior. Propuesta de un modelo. *Revista Cubana de Reumatología*, Volumen 18, Número 3; Sep-Dic.
- Salazar Lugo, Guillermo Mario; García López, Ramona Imelda; Balderrama Trápaga, Jorge Arturo; Rodríguez Torres, Luis Felipe. (2016). Estado afectivo en la identificación automática de estilos de aprendizaje. *Apertura*, vol. 8, núm. 1. Recuperado de <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/762>
- Salinas Amescua, Bertha; Huerta Alva, María Guadalupe; Porrás Hernández, Laura Helena; Amador Pérez, Silvia Elena; Ramos Rodríguez, José Manuel. (2006). Uso significativo de la tecnología en la educación de adultos en el medio rural: resultados de la aplicación piloto de un modelo. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 11, núm. 28, pp. 31-60. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14002804>
- Santiago Acosta, Rubén D; Quezada Batalla, Lourdes; Delgado Cepeda, Francisco. (2014). Programa de capacitación en tecnología móvil en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas. Presentado en el I Congreso Internacional de Innovación Educativa, México, DF. Recuperado de <https://drive.google.com/file/d/0Bxu5PCww2WDQQzBhQjY2bUV1UDQ/view>
- SEP (2013). Programa Sectorial

- de Educación 2013-2018. Recuperado de http://www.sep.gob.mx/es/sep1/programa_sectorial_de_educacion_13_18#.VLASiCuG9qU
- Sattolo I., Lipera L., Romero J., et al. (2014). *Ambientes Virtuales para la capacitación en el desarrollo de planes de evacuación*. Facultad de Informática Ciencias de la Comunicación y Técnicas Especiales, Universidad de Morón.
- Secretaría de Educación Pública. (2011). *Modelo de Atención de los Servicios de Educación Especial*. México, D.F.
- Secretaría de Educación Pública. (2011). *Orientaciones para la intervención de la unidad de servicios de apoyo a la educación regular (USAER) en las escuelas de educación básica*. México, D.F.
- Secretaría de Gobernación. (2017) *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. Enero 2018 [en línea] Disponible en: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_150917.pdf
- Serrano J. (2016). "Tendencias tecnológicas en internet: hacia un cambio de paradigma". *El profesional de la información*, Observatorio, 25 (6).
- Sevilla Caro, Maricela; Salgado Soto, María del Consuelo; Osuna Millán, Nora del Carmen. (2015). *Envejecimiento activo, las TIC en la vida del adulto mayor*. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, vol. 6, núm. 11. Recuperado de <http://www.ride.org.mx/index.php/RIDE/article/view/138>
- Siemens G. (2004). *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital*. Este trabajo está publicado bajo una Licencia Creative Commons 2.5 Recuperado de: <http://clasicas.filos.unam.mx/files/2014/03/Conectivismo.pdf>
- Silicani M. (2007). *TIC's y políticas de Estado en Argentina*. *La Trama de la Comunicación*, vol. 12.
- Silva M. & De Agrela B. (2014). *Una perspectiva internacional de las TIC en la educación*. *Revista Ciencias de la Educación*, Enero-Junio, Vol 24, No. 43.
- Sotelo, Verónica y Juárez, Cándido Manuel. (2009). *Pautas de interacción profesor-estudiantes en la retroalimentación sincrónica de un curso de matemáticas discretas on line*. Presentado en el Congreso Mexicano de Investigación Educativa, Veracruz, México. Recuperado de http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area_tematica_07/ponencias/0490-F.pdf
- Tenorio Gómez, Adriana. (2014). *Creación de juego multimedia educativo para dispositivos móviles*. Presentado en el I Congreso Internacional de Innovación Educativa, México, DF. Recuperado de <https://drive.google.com/file/d/0Bxu5PCww2WDQzBhQjY2bUV1UDQ/view>
- Tirado, Felipe. (2007). *Enseñanza divergente, diferenciada y distribuida a partir de un aula virtual*. Presentado en el IX Congreso Mexicano de Investigación Educativa, Mérida, Yucatán. Recuperado de <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v09/ponencias/at07/PRE1178736664.pdf>

- Tobón, S. (2012). El enfoque socioformativo y las competencias: ejes claves para transformar la educación. S. Tobón y A. Jaik Dipp (Coords.). Experiencias de Aplicación de las competencias en la educación y el mundo organizacional. Durango, México: ReDIE. Recuperado de: <http://iunaes.mx/wp-content/uploads/2013/04/Experiencias-de-Aplicacion.pdf#page=10>
- Torres Gastelú, C. A. (2011). USO DE LAS TIC EN UN PROGRAMA EDUCATIVO DE LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA, MÉXICO. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 11, 1-22. Recuperado el 31 de Octubre de 2015, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44718791003>
- Torres, Ángel y García, Omar. (2007). El reto de los profesores universitarios frente a las redes electrónicas de investigación. Un estudio de caso. Presentado en el IX Congreso Mexicano de Investigación Educativa, Mérida, Yucatán. Recuperado de <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v09/ponencias/at04/PRE1178943597.pdf>
- Torres, Jorge; Cárdenas, César; Dodero, Juan Manuel; Juárez, Eduardo. (2010). SOMP-QR: una plataforma de investigación cualitativa. *Revista Iberoamericana de Tecnología del Aprendizaje*, vol. 5, núm. 4. Recuperado de http://rita.det.uvigo.es/index.php?content=Num_Pub&idiom=Es&visualiza=4&volumen=5&numero=4
- Trejo, Carmen y Celis, Adriana Berenice. (2011). Influencia de los estilos de moderación en línea en el rendimiento académico del participante: diplomado entornos digitales en educación básica, 2008-2009. Presentado en el XI Congreso Mexicano de Investigación Educativa, San Nicolás de los Garza, Nuevo León. Recuperado de http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v11/docs/area_07/0592.pdf
- Treviño, Ernesto y Morales, Rigoberto. (2007). Enciclomedia en escuelas del estado de Veracruz: formas de usos y retos. Presentado en el IX Congreso Mexicano de Investigación Educativa, Mérida, Yucatán. Recuperado de <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v09/ponencias/at07/PRE1178387887.pdf>
- Ugarte, Arcelia Edith. (2008). Un balance de enciclomedia: las TIC en la enseñanza básica. Tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de <http://132.248.9.195/ptd2008/noviembre/0636196/Index.html>
- UIT. (2013). Medición de la sociedad de la información. Recuperado de https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/mis2013/MIS2013-exec-sum_S.pdf
- UNAM. (2014). UNESCO (1994). Declaración de Salamanca y Marco de Acción Sobre Necesidades Educativas Especiales. España.
- UNESCO (1996). Informe de la Unesco. La educación encierra un tesoro. Francia.
- UNESCO (2000). Foro Mundial Sobre la Educación. Dakar, Senegal.
- UNESCO (2004). Temario Abierto Sobre Educación Inclusiva. Santiago de Chile.
- UNESCO (2006). Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. Nueva York.
- UNESCO (2009). Directrices sobre políticas de inclusión en la educación. Francia.

- Unesco. (2011). Educación de calidad en la era digital. Buenos Aires, Argentina. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/educacion-digitalBuenos-Aires.pdf>
- Valdespino L. (2014). *La educación especial en México y la atención a la diversidad. en: Marco Conceptual y Experiencias de la Educación Especial en México.* Instituto Universitario Anglo Español.
- Vasconcelos, María Priscila. (2011). Una mirada al aprendizaje colaborativo en línea a través de las herramientas de Moodle. Presentado en el XI Congreso Mexicano de Investigación Educativa, San Nicolás de los Garza, Nuevo León. Recuperado de http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v11/docs/area_07/0055.pdf
- Vázquez Contreras, Armando. (2014). CREATIKURSO un curso en línea para potenciar la creatividad. Presentado en el I Congreso Internacional de Innovación Educativa, México, DF. Recuperado de <https://drive.google.com/file/d/0Bxu5PCww2WDQzBhQjY2bUV1UDQ/view>
- Velasco, Francisco Nabor; Bojórquez, Cecilia Ivonne; Armenta, Lizeth. (2009). Evaluación de la efectividad de un Investigación Educativa, Veracruz, México. Recuperado de http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area_tematica_07/ponencias/0765-F.pdf
- Villaseñor García, Enrique. (2007). Arquitectura y multimedia: una experiencia pedagógica. Tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de <http://132.248.9.195/pd2007/0619531/Index.html>
- Yáñez, Fabiana; Rodríguez, Raquel; Briones, Stella. (2011). Percepciones de los docentes acerca de la incorporación de las aulas virtuales en la enseñanza. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, vol. 1, núm. 2. Recuperado de <http://www.ride.org.mx/index.php/RIDE/article/view/25/102>
- Vivanco G. (2014). Políticas de tic en la educación: una perspectiva dinámica, abierta y multidimensional. *Revista Ibero-Americana de Educação*, N.º 64.
- Zavala D., Muñoz K. & Lozano E. (2016). Un enfoque de las competencias digitales de los docentes *Revista Publicando*, 3(9).

ANEXOS

Universidad Pedagógica de Durango

El presente cuestionario tiene como objetivo central reconocer la atención que brindan los docentes de educación especial a los estudiantes con necesidades específicas. La sinceridad con que respondan a los cuestionamientos será de gran utilidad para la investigación. La información que se proporciona será totalmente confidencial y sólo se manejarán resultados globales. La respuesta de este cuestionario es voluntario por lo que usted está en su derecho de contestarlo o no contestarlo.

Datos Generales

a) Sexo: Hombre Mujer

b) Edad

c) Institución donde brindas tus servicios _____

d) Antigüedad

1. En escala del (1) al (5) donde (1) es nunca, (2) es rara vez, (3) es algunas veces, (4) es casi siempre y (5) es siempre, **señala con qué frecuencia:**

	(1) nunca	(2) rara vez	(3) algunas veces	(4) casi siempre	(5) siempre
Elaboras diagnóstico institucional					
Elaboras diagnóstico del aula					
Realizas la entrevista a padres de familia					

2. En escala del (1) al (5) donde (1) es nunca, (2) es rara vez, (3) es algunas veces, (4) es casi siempre y (5) es siempre, **señala con qué frecuencia:**

	(1) nunca	(2) rara vez	(3) algunas veces	(4) casi siempre	(5) siempre
Priorizas la identificación de los alumnos que enfrentan BAP en condiciones de discapacidad,					

conducta, comunicación y aptitudes sobresalientes					
Reconoces las BAP en la gestión escolar, en las prácticas de enseñanza e identificas las necesidades de apoyo					
Aseguras la planeación de alumnos desde la fase de planeación de la Ruta de Mejora escolar					
Focalizas las respuestas del niño en relación a las estrategias de enseñanza, ambientes de aprendizaje y formas de interacción					
Apoyas en la aplicación de los instrumentos definidos por trabajo social y psicología					

3. En escala del (1) al (5) donde (1) es nunca, (2) es rara vez, (3) es algunas veces, (4) es casi siempre y (5) es siempre, señala **con qué frecuencia participa el equipo paradocente para:**

	(1) nunca	(2) rara vez	(3) algunas veces	(4) casi siempre	(5) siempre
Diseñar la evaluación psicopedagógica de discapacidad, conducta, comunicación y aptitudes sobresalientes, autismo, dificultades severas de aprendizaje					
Diseñar la evaluación para los alumnos provenientes de contexto familiares adversos					
Diseñar la evaluación para los alumnos con problemas de comunicación					

4. En escala del (1) al (5) donde (1) es nunca, (2) es rara vez, (3) es algunas veces, (4) es casi siempre y (5) es siempre, señala **con qué frecuencia, al elaborar el plan anual de trabajo escolar:**

	(1) nunca	(2) rara vez	(3) algunas veces	(4) casi siempre	(5) siempre
Diseñas los apoyos dirigidos para el aula regular, los alumnos objeto de atención y las familias					
Determinas claramente los objetivos, metas acciones, estrategias, responsables, tiempos y recursos en los tres ámbitos de intervención					
Interpretas la información derivada de la fase de diagnóstico inicial					
Identificas la población objeto y las BAP que enfrentan					
Describes el tipo de apoyos y modalidades de atención que se implementará en los alumnos y alumnas con BAP					
Determinas los alumnos (as) que se integran a un proceso de evaluación psicopedagógica					
Identificas los grados y grupos que se atenderán de manera prioritaria y las estrategias de apoyo que en ellos se desarrollan					
Incluyes en el rubro de acciones y compromisos al equipo paraprofesional y director del USAER					
Incluyes en el rubro de acciones y compromisos al director del USAER					
Propicias la participación del personal docente de la escuela regular en actividades de niños con BAP					
Propicias la participación del					

director de la escuela regular en actividades de niños con BAP					
--	--	--	--	--	--

5. En escala del (1) al (5) donde (1) es nunca, (2) es rara vez, (3) es algunas veces, (4) es casi siempre y (5) es siempre, **señala al implementar el plan anual de trabajo escolar con qué frecuencia:**

	(1) nunca	(2) rara vez	(3) algunas veces	(4) casi siempre	(5) siempre
Conformas el portafolio escolar					
Conformas el portafolio individual					
Verificas que el portafolio docente contenga el plan de trabajo escolar, la ruta de mejora de la escuela, de la USAER, registros de seguimiento y evaluación, evidencias generadas durante la ejecución de acciones					
Verificas que el portafolio individual contenga el informe de evaluación psicopedagógica, registro de seguimiento y evaluación, evidencias generadas durante la ejecución de acciones					
Verificas que las tareas diarias estén encaminadas a cumplir con las acciones y compromisos establecidos					
Mantienes constantemente comunicación con la estructura directiva y USAER.					
Mantienes constantemente comunicación con el equipo paradocente					
Verificas que el plan de trabajo sea flexible y permita incorporar acciones de acuerdo con nuevas situaciones o condiciones surgidas a lo largo del proceso					
Evalúas las prácticas inclusivas en					

el aula					
Empleas el formato de seguimiento y evaluación para registrar el desarrollo y ajustes a las actividades de todo el equipo de USAER					

6. En escala del (1) al (5) donde (1) es nunca, (2) es rara vez, (3) es algunas veces, (4) es casi siempre y (5) es siempre, **señala la frecuencia con la que desarrollas las actividades para dar seguimiento al plan anual de trabajo escolar:**

	(1) nunca	(2) rara vez	(3) algunas veces	(4) casi siempre	(5) siempre
Estableces un proceso continuo de valoración de avances, retroalimentación y rectificación de acciones en conjunto con el docente regular y equipo paradocente					
Respondes a imprevistos o cambios en las condiciones de los entornos o de los propios estudiantes					
Corriges y ajustas oportunamente las acciones desarrolladas					
Determinas claramente las acciones y responsables del seguimiento					
El director de USAER puede realizar la supervisión de las acciones de implementación					
El maestro de la escuela regular puede realizar la supervisión de las acciones de implementación					
Se tiene la libertad de corregir y ajustar oportunamente las acciones que se implementan					
Se emplea el formato de seguimiento y evaluación y el informe de evaluación de					

psicopedagogía					
Empleas un solo formato de evaluación y seguimiento para toda la escuela					

7. En escala del (1) al (5) donde (1) es nunca, (2) es rara vez, (3) es algunas veces, (4) es casi siempre y (5) es siempre, **señala cómo con qué frecuencia desarrollas las siguientes actividades para evaluar el avance y actividades de los alumnos con BAP escolar:**

	(1) nunca	(2) rara vez	(3) algunas veces	(4) casi siempre	(5) siempre
Calificas y emites juicios sobre los resultados y la trascendencia de la intervención educativa en el logro de los objetivos y metas					
Tomas decisiones y reorientas acciones y compromisos con los alumnos indígenas					
Corriges y ajustas oportunamente las acciones desarrolladas					
Evalúas que los resultados y acciones de asesoría y acompañamiento sean útiles para eliminar las BAP en el contexto escolar					
Supervisas que las actividades, los proyectos, las estrategias y programas específicos que se despliegan en el aula son útiles en el aprendizaje para los alumnos indígenas					
Favorecen las relaciones e interacciones entre el personal de USAER y escuelas regular para el éxito y logro de metas					
Ayudan a eliminar las barreras los resultados de las orientaciones proporcionadas a las familias de alumnos indígenas en el contexto escolar					

Evalúas acorde a los logros y dificultades de los alumnos que enfrentan las BAP					
---	--	--	--	--	--

8. En escala del (1) al (5) donde (1) es nunca, (2) es rara vez, (3) es algunas veces, (4) es casi siempre y (5) es siempre, **señala con qué frecuencias desarrollas las actividades para realizar tu informe de rendición de cuentas de los alumnos con BAP escolar:**

	(1) nunca	(2) rara vez	(3) algunas veces	(4) casi siempre	(5) siempre
Elaboras un informe de acuerdo a cada una de las estrategias de apoyo implementadas, el impacto en el aprendizaje y en la eliminación de BAP					
Empleas el formato de informe que te designa la escuela regular					
Incluyes en el informe las acciones realizadas por el equipo y/o director del USAER así como los datos obtenidos					
Centras en tu informe la discusión en la identificación o eliminación de BAP, los apoyos que se requieren para la participación y aprendizaje de la población objetiva					

9. En escala del (1) al (5) donde (1) es nunca, (2) es rara vez, (3) es algunas veces, (4) es casi siempre y (5) es siempre, **señala con qué frecuencia utilizas los siguientes instrumentos y registros de evaluación para los alumnos con BAP:**

	(1) nunca	(2) rara vez	(3) algunas veces	(4) casi siempre	(5) siempre
Portafolio escolar					
Elaboras evidencias de avances en objetivos y metas de los alumnos indígenas					
Registras las visitas de asesorías, acompañamiento, orientación y					

capacitación del personal docente					
Registras las intervenciones del equipo paraprofesional					
Utilizas la sección de aula del portafolio escolar					
Elaboras el guion de observación de prácticas inclusivas en el aula					
Realizas evaluaciones pedagógicas de los alumnos					
Llevas a cabo evidencias y registro de orientaciones para padres					
Tomas evidencias de sesiones de tutorías, desarrollo de programas específicos, asesorías y acompañamiento docente					
Estableces planeaciones didácticas para el desarrollo de programas específicos de enriquecimiento y trabajo en el aula de apoyo y grupo					
Establece la agenda escolar					
Llevas a cabo registro de inscripción					
Llevas a cabo un cronograma de actividades					
Llevas a cabo un registro y evaluación de actividades					
Llevas a cabo las fechas previstas para la ejecución de tareas					
Llevas a cabo el registro de reuniones con padres, maestros y directivos					
Estableces un directorio de instituciones y servicios para los alumnos con BAP					
Elaboras el portafolio de alumnos Indígenas					
Contiene el portafolio de alumnos con indígenas los documentos de identificación personal					

Contiene el portafolio de alumnos indígena el informe del área del equipo paradocente					
Contiene el portafolio de alumnos indígena el informe de evaluación psicopedagógica					
Contiene el portafolio de alumnos indígenas el registro de seguimiento					
Contiene el portafolio de alumnos Indígenas evidencias que muestran el logro de aprendizaje					
Contiene el portafolio de alumnos Indígenas el registro de reuniones, acuerdos y entrevistas					

Gracias por su colaboración



**Universidad
Pedagógica
de Durango**
Educar para Transformar