

Universidad Ana G. Méndez

Recinto de Cupey

Escuela de Educación

Programa Graduado

Preparación del maestro regular en la implementación del Diseño Universal del Aprendizaje en  
un ambiente inclusivo: Retos y oportunidades

Wanda Skerett

Mayo, 2019

## **NOTA ACLARATORIA**

Durante esta investigación documental descriptiva y para propósito de carácter legal en relación con la ley de derechos civiles del 1964, el uso de los términos maestros, estudiantes, niños y cualquier otro término que pueda hacer referencia a ambos géneros, incluyen tanto masculino como el femenino.

## **DEDICATORIA**

Este trabajo investigativo está dedicado a mi Señor y Salvador Jesucristo y Dios Padre, quien me ha dado la entereza y dirección para poder superar todos los obstáculos y lograr con mucho esfuerzo mis objetivos en el mismo. Cuando comencé la lucha por mis metas entendí que iba a ser un proceso largo, pero consciente de que todo el esfuerzo tendría su recompensa. Gracias a mi profesora Ana Leticia Díaz Meléndez, mis triunfos emprendieron un nuevo comienzo, le doy gracias a usted de que esto hoy fuese realidad.

Gracias, por toda la ayuda brindada durante este proceso de mucho aprendizaje y crecimiento tanto en lo profesional como en lo académico. Usted ha sido pieza angular y motivación para continuar mi meta. A todos mis hijos y a mi esposo, por todo su apoyo y amor incondicional de familia. Finalmente, a María V. Medina, quien con mucha paciencia y vocación de maestra me ha enseñado y ayudado con el proceso de redacción y edición.

## **AGRADECIMIENTO**

Gracias a todos los que de una manera u otra fueron parte de esta historia. A la profesora Dra. Ana Leticia Díaz Meléndez, por entender mis situaciones familiares y personales. Siempre hubo una palabra de aliento para que no decayera en el camino. Crecí mucho en todo este proceso.

Gracias, a mis compañeras de clase, siempre fuimos un gran equipo demostrando que fuimos una para todas y todas para una.

Gracias, a mis hijos y a mi esposo, por todo su apoyo y amor incondicional de familia. Finalmente, a María V. Medina, quien, como amiga, con mucha paciencia y vocación de maestra me apoyó de manera incondicional.

## SUMARIO

La información recopilada fue examinada mediante fuentes investigativas confiables. La muestra de la investigación fue a través de informes de periódicos, libros, artículos, estudios documentales y de investigación, tesis y disertaciones. Las preguntas de investigación que encaminaron este análisis documental fueron las siguientes: ¿Cuán preparados están los docentes para poner en práctica el modelo del DUA en ambiente inclusivo?, ¿Cuán efectivo es la implementación del DUA en la sala de clases regular en el desempeño académico de los estudiantes? La investigación realizada tuvo dos objetivos que enmarcaron la investigación: indagar cuán preparados están los docentes para poner en práctica el modelo del DUA en ambiente inclusivo y determinar la efectividad de la implementación del DUA en la sala de clases regular en el desempeño académico de los estudiantes con discapacidad. La investigadora destacó en sus hallazgos, que hay suficiente información relacionada con el Diseño Universal de aprendizaje y sus principios en sus contextos educativos, no así con la preparación de los docentes para implementar el DUA en un salón inclusivo y menos cómo la implantación del DUA optimiza el desempeño escolar de los estudiantes con diversas funcionalidades. Uno de los grandes retos en las universidades es concentrar en sus cursos temas que preparen al futuro educador el aplicar el DUA en su sala de clases inclusiva. Lo que lo convertiría en una gran oportunidad de cambio. Lo antes expuesto, implica que desde los centros universitarios y en todos los escenarios educativos la aplicación del DUA sea un tema vanguardista y de cambio tanto en los currículos como en las prácticas efectivas de enseñanza. Además, las demandas que conllevan la educación inclusiva y cómo la implementación del DUA podría ser el mecanismo más viable para que los salones de clases fueron más efectivos y los estudiantes obtuvieran mejores resultados académicos al ser impactados por el DUA.

## TABLA DE CONTENIDO

NOTA ACLARATORIA.....	i
DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
SUMARIO.....	iv
TABLA DE CONTENIDO.....	v
CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN .....	1
Situación .....	1
Planteamiento del problema .....	11
Objetivos .....	12
Justificación .....	13
Preguntas de investigación .....	15
Delimitación del estudio .....	15
Definición de términos .....	17
CAPÍTULO II: REVISIÓN DE LITERATURA .....	19
Marco Conceptual .....	19
Marco Teórico.....	21
Marco Legal .....	26
CAPÍTULO III .....	31

METODOLOGÍA .....	31
Diseño de Investigación .....	31
Objetivo de la Investigación .....	32
Preguntas de Investigación .....	32
Proceso de Investigación .....	33
Análisis de Datos .....	34
CAPITULO IV: HALLAZGOS .....	35
CAPITULO V: CONCLUSIONES, IMPLICACIONES Y RECOMENDACIONES .....	38
Conclusión .....	38
Implicaciones .....	39
Recomendaciones .....	40
Referencias .....	46

## CAPÍTULO I

### INTRODUCCIÓN

#### **Situación**

Atender efectivamente la población estudiantil es un asunto medular en todo sistema educativo, saber cómo hacerlo; es una gran responsabilidad. El currículo tradicional y su reforma es cuestión del sistema, la educación del maestro en torno a ello no debe considerarse una opción. No se debe escatimar en la suma de conocimientos y estrategias para alcanzar las metas de una reforma educativa, las universidades deben integrarse y reconfigurar el sistema de preparación de maestros. Se debe tener en consideración la diversidad de alumnos con los que cuenta el sistema (Repetto 2009; Pertegal, Oliva, y Hernando, 2010).

El número de estudiantes de educación especial en Puerto Rico se ha cuadruplicado en la última década. Estos datos obtenidos de la Escuela de Formación de Agencia (EFE) en el año 2015, mostraron que en el 2004, el Departamento de Educación (DE) tenía registrados a 40,609 estudiantes bajo el Programa de Educación Especial. Las estadísticas aumentaron significativamente en el 2014, donde hubo exactamente 156,989 alumnos, representando el 40% la población de estudiantes de educación especial (Estadísticaspr.2017). Ante esta situación amerita preguntar, ¿están los maestros preparados para afrontar este incremento de estudiantes de educación especial en los salones de clases? ¿Las universidades están tomando en consideración estas estadísticas para hacer modificaciones curriculares en la preparación de todos los futuros maestros?

Tanto las leyes estatales como federales garantizan la inclusión de los estudiantes que presentan diversas funcionalidades para que puedan recibir servicios gratuitos, pública y

apropiada. Ejemplo de esto la Ley 51 (1996) en Puerto Rico donde se establece que las escuelas provean servicios de educación especial a estudiantes con impedimentos entre los 0 y los 21 años y la Ley para la Educación de individuos con Discapacidades (IDEA, por sus siglas en inglés) la cual avala servicios educativos y relacionados a trece categorías diferentes. Ambas leyes aportan, al desarrollo funcional, académico y social del estudiante con discapacidad.

Existen herramientas para la inclusión en los salones de clases y su implementación, la situación es que los maestros que salen preparados para atender esta población solo son los que pertenecen al currículo de educación especial en sus respectivas universidades. De acuerdo con los informes de la Agencia EFE, del 13 de agosto de 2018, señalaron que “las asociaciones docentes denuncian una carencia de educadores en materias de difícil reclutamiento como inglés y el programa de Educación Especial”, con este panorama hay que entender que no solo se necesita una reforma educativa en el DE sino que, debe existir una reforma curricular en el sistema universitario para la creación de profesionales competentes que puedan afrontar la situación educativa del país de manera efectiva y eficaz (Ley de Reforma Educativa, 2018).

Los cursos universitarios para la preparación de los maestros de educación especial que imparten lecciones dirigidas a la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje deberían extenderse a la preparación de todos los futuros docentes; ya que todos tendrán que afrontar en el sistema la misma necesidad de cumplir con las leyes vigentes que rigen la educación especial en el país. “La formación de docentes para la inclusión educativa es un asunto prioritario en los informes y debates políticos de los últimos años” (Vaillant, 2009). Existe consenso aseguró (Vaillant, 2009) en que la inclusión educativa de estudiantes no puede realizarse sin una decidida intervención de los docentes. Para que esto sea posible, es necesario

ubicar su centralidad en la educación y demostrar que no se puede avanzar en este plano sin mejorar, al mismo tiempo, en la comprensión de lo que cree, puede hacer y hace el docente.”

Además, de combatir la burocracia gubernamental al respecto, el docente que conoce y está comprometido con la educación de sus alumnos, puede efectivamente aportar con calidad a esa educación justa y equitativa a la que todos aspiran. “En este orden de ideas, los docentes deben ser capaces de acomodarse a continuos cambios, tanto en el contenido de su enseñanza como en la forma de enseñar mejor (Álvarez, M., 2011).

Estas afirmaciones conservan hoy toda su vigencia donde presentan las enormes dificultades que tiene la formación docente para seguir el ritmo de un mundo en constante transformación y para asegurar una educación inclusiva y de calidad para todos” (Páginas de Educación, versión On-line ISSN 1688-7468, Pág. Educ. vol.6 no.1 Montevideo jun. 2013Pág. Educ. vol.6 no.1 Montevideo jun. 2013).

### **Planteamiento del problema**

¿Cómo saber cuántos acomodados son suficientes para ayudar al desempeño de los estudiantes de educación especial? ¿Cuántas modificaciones al currículo se requieren para impactar de forma permanente al alumno? ¿Es el Diseño Universal del Aprendizaje (DUA) la respuesta al implementar la inclusión en el salón de clases? Y si ya existe... ¿por qué en el sistema no se implementa debidamente? ¿Está el maestro preparado para la implementación del DUA? ¿Cómo este ayudaría en el desempeño académico de los estudiantes? Son varios los cuestionamientos que llaman la atención a la investigadora, lo que motivó a investigar el alcance del DUA para aquellos estudiantes con alguna limitación en el proceso de aprendizaje y cuán preparados están los docentes para la implementación de este en un salón inclusivo.

Álvarez Oquendo, R., y Chamorro Benavides, D. (2017) manifestaron que sigue sin resolverse el problema de los formadores de formadores, en el entendido de que el futuro docente replica aquellos modelos pedagógicos y didácticos en los que fue formado. Si se quieren docentes formados para la inclusión educativa donde se considere la implementación del DUA como una herramienta que eficaz para atender la diversidad, deberían estar expuestos a prácticas pedagógicas y didácticas que los potenciaran desde la formación inicial.

Otro aspecto relevante en la formación de docentes es la definición de estándares profesionales, tanto para su formación inicial como para evaluar su desempeño. La implementación de cualquier reforma es necesario crear buenos reformadores que formen parte intrínseca del cambio, que debe hacerse de adentro hacia afuera (Méndez, 2016). Precisamente por esto, es por lo que marcar un inicio docente inclusivo, desde su preparación, hará más fácil su implementación.

Monroy, F. (2013) cuestionó si las leyes, las directrices, las teorías, las inquietudes y las herramientas, ¿son conocidos por todos los docentes en vías de ejercer la profesión? Es imperativo tener esta pregunta muy presente al indagar en esta investigación, la misma, es de vital importancia, ya que, de ella se desprende la necesidad que hay de profundizar en ello. También, cabe reconocer que el éxito de la inclusión educativa y del mismo DUA depende de las actitudes que asuman las personas involucradas en la tarea, entre ellas los directores escolares, los maestros, los estudiantes y los padres. El conocimiento de herramientas, procesos, estándares y expectativas en esa dirección fortalecerán el sistema y será uno apropiado para todo tipo de estudiante, o sea, un paradigma universal.

## **Objetivos del estudio**

1. Indagar cuán preparados están los docentes para poner en práctica el modelo del DUA en ambiente inclusivo.
2. Determinar la efectividad de la implementación del DUA en la sala de clases regular en el desempeño académico de los estudiantes con discapacidad.

## **Justificación de la investigación**

Enfatizar propuestas inclusivas para el aprendizaje de todos los maestros desde la universidad, esa sería la meta final, pero no la única. Investigar cómo afecta la preparación del docente en la calidad de enseñanza que imparte en las salas de clases en el país, tienen trascendencia. Además, las demandas que conlleva la educación inclusiva y la implementación adecuada del DUA podría ser el mecanismo más viable para la inclusión.

Proponer de cierta forma herramientas del DUA para los maestros que no han tenido la oportunidad de aprenderlo en talleres universitarios. La sociedad exige de los docentes propuestas creativas y diferentes no sólo relacionadas al trabajo diario en el salón, sino también con correspondencia a las funciones de la escuela. Lo que denota, una distancia entre el deber ser y la realidad. Mientras, que los resultados de las investigaciones de los últimos años insisten en definir al docente como guía y como tutor, en la cotidianidad de los salones el docente aparece identificado con el papel que se le asigna en el modelo tradicional de educación, es decir el del docente como autoridad y como transmisor de información (Rose, D. H., & Meyer, A., 2002).

Eliminar el pensamiento de la educación bancaria y tradicional y romper con la división existente entre el maestro de educación especial y el de educación “regular” debido a que, ese término debe desaparecer, por no ser parte de la realidad educativa. “¿Qué requiere un docente para mejorar los aprendizajes de sus estudiantes y para que la escuela cumpla con sus fines y objetivos de inclusión educativa? Un docente necesita, ante todo, capacidad de construirse un punto de vista personal que implica una identidad propia como persona capaz de aprender, de ser responsable e innovadora, así como su capacidad para resolver tareas estableciendo sus propias metas, planteando sus propias estrategias, procesando información y encontrando recursos para aprender. También, debe ser capaz de flexibilizar el currículo para poder contextualizarlo y garantizar la permanencia de los estudiantes en el centro educativo. Además de priorizar el trabajo entre la escuela y la comunidad. Estas características hablarían del docente como un profesional de la educación con capacidad de reflexión sobre su práctica y comprometido con el derecho a una educación de calidad para todos sus estudiantes (Calvo, 2009).

Debe existir una integración educativa que lleve a cumplir las expectativas de los estudiantes según sus posibilidades ofreciendo las mismas oportunidades de éxito. La integración educativa se define como una estrategia que permite a los niños y jóvenes con necesidades educativas especiales, su incorporación a la educación regular sin ningún tipo de discriminación debido a sus limitaciones, reconociendo y haciendo efectivos sus derechos como personas y como ciudadanos (Guerrero, López F., 1995).

Además, de fomentar el crecimiento educativo del país, formando profesionales de la educación que sean competitivos y estén comprometidos con la diversidad y la inclusión óptima atendiendo las particularidades de cada estudiante con el fin de obtener de ellos un aprovechamiento y desempeño académico efectivo. Ver un crecimiento de maestros bien

preparados para afrontar los nuevos retos en la educación donde se pueda cumplir con las leyes establecidas, tanto por el gobierno estatal, como el federal. Atender la problemática existente de la escolaridad en el país. “Según el Instituto de Estadísticas de Puerto Rico, al mes de julio de 2017, la distribución porcentual de las personas empleadas por nivel educacional es como sigue: con grado universitario, 54.9%; con estudios postsecundarios no universitario, 5.2%; con diploma de escuela superior, 29.6%; con nivel intermedio, 1.5% y con nivel elemental, 1.7%; otro grado o no supieron informar 2.5%. La educación no sólo fomenta el crecimiento del individuo, sino que impacta directamente el desarrollo económico, debido a que el mejor recurso de cada lugar es su capital humano y sus ciudadanos preparados, frente a este panorama, es ineludible”. Hacer de la enseñanza una universal donde cada maestro cuente con las herramientas necesarias para la aplicación del DUA en la sala de clases. A la vez, dejar establecido que hacen falta cambios en los currículos universitarios para la preparación de los futuros docentes (P. de la C. 1441; 2018, ley 85, Ley de Reforma Educativa de Puerto Rico; Ley 85 de 29 de marzo de 2018).

### **Preguntas de investigación**

Las interrogantes en el aspecto general de la información obtenida bajo esta investigación convocaron a cuestionar lo siguiente:

1. ¿Cuán preparados están los docentes para poner en práctica el modelo del DUA en ambiente inclusivo?
2. ¿Cuán efectivo es la implementación del DUA en la sala de clases regular en el desempeño académico de los estudiantes con discapacidad?

## **Delimitaciones del estudio**

Los escritos analizados en esta investigación documental se circunscribieron a artículos informativos e investigativos, libros, revistas y “blogs” enfocados en el tema la preparación del maestro regular en la implementación del Diseño Universal del Aprendizaje en un ambiente inclusivo: Retos y oportunidades.

La información recopilada no excede los últimos 7 años. Sin embargo, las definiciones de ciertos términos, incluyendo ciertas citas sobre algunos teóricos puede abarcar fechas previas.

## **Definición de los términos**

A continuación, se presenta una breve definición de los términos utilizados en esta investigación documental.

1. Diseño universal para el aprendizaje- es un enfoque de enseñanza dirigido a cubrir las necesidades de cada estudiante de clases. El mismo, beneficia a todos los niños, incluyendo a los que tienen dificultades de aprendizaje y de atención. Este guarda relación con los recursos de aprendizaje abierto (REA) y tienen el objetivo de poder personalizar el aprendizaje, en otras palabras, se favorece la igualdad de oportunidades en el acceso a la educación.
2. Currículo- es la regulación de los elementos que determinan los procesos de enseñanza y aprendizaje para cada una de las materias. Debe contener la misma; objetivos, competencias, contenidos, metodología didáctica, resultados de aprendizaje evaluables y criterios de evaluación. El término currículo designa el marco general de planificación, actuación y evaluación en el ámbito de la enseñanza y aprendizaje; su principal objetivo es facilitar la

integración y coherencia de las decisiones que se adoptan y de las actividades que se llevan a cabo.

3. Currículo tradicional- currículo estandarizado concebido como un conjunto de asignaturas que el alumno debe dominar a través de las clases teóricas y expositivas. Para dejar claro la manera en cómo esta perspectiva quiere exponer el papel del docente se puede decir que el profesor mediante el discurso y narración.

4. Inclusión- es el acto y el resultado de incluir. El verbo incluir, a su vez, refiere a contener o a ubicar a alguien o algo en el interior de un conjunto o de una cosa.

5. Integración escolar- En 1978, Warnock, presentó la filosofía de “la normalización” que defiende el derecho de las personas con discapacidad a llevar una vida normal como el resto de la población tanto en el ámbito escolar como laboral, y social.

## CAPÍTULO II

### REVISIÓN DE LITERATURA

#### Introducción

Uno de los cuestionamientos de los últimos tiempos ha sido cómo ayudar a la población estudiantil del país, Puerto Rico. Los llamados a esta importante tarea lo son las instituciones educativas, tanto universitarias, como las escuelas públicas y privadas. El proceso de preparación del maestro en la universidad se ha limitado muchas veces a hacer diferencias, pero estas no benefician en nada a los alumnos. La diferencia estriba en que la preparación se diversifica en la preparación del maestro “regular” y la del maestro de educación especial. Uno de los nuevos paradigmas educativos es que los maestros tengan conocimiento de la diversidad y cómo debe ser atendida por todos y para todos. La Ley Número 51 del 7 de junio de 1996, enmienda a, la Ley 21 del 22 de julio de 1977, garantizando el derecho de todo niño y joven con condiciones atípicas, entre 0 y 21 años a recibir una educación especial y libre de costo. Por otro lado, la Ley IDEIA (2004) ordena investigar y desarrollar las mejores prácticas disponibles para la enseñanza de la población con discapacidades. Por otra parte, la Ley Federal de 2001, "No Child Left Behind" (NCLB, 2001) derogada por la Ley ESSA (2016) concentran sus esfuerzos en la investigación y desarrollo de prácticas más efectivas para la evaluación del aprendizaje de todos los estudiantes. De acuerdo con el informe del presidente de la Comisión de Excelencia en la Educación Especial, del Departamento de Educación de los Estados Unidos (2002) el enfoque educativo más apropiado para la incorporación de los estatutos contenidos en las leyes IDEIA y Ley ESSA. De manera similar, la *New Freedom Initiative* (2001) propuso el acceso a las tecnologías de asistencia y el Diseño Universal (DU) como componentes claves para proporcionar la enseñanza inclusiva (Sala-Bar, I., 2013).

El término Diseño Universal (DU) ideado y puesto en práctica por Ron Mace, un arquitecto de *North Carolina State University*, en la década del 1980, inspirado por la necesidad social de crear entornos físicos y herramientas para viabilizar el uso de los edificios y las calles al máximo, por las personas con y sin discapacidades (Conell, Jones, Mace, Mueller, Mullick & Ostroff, E., 1997). Cabe reconocer que el éxito de la inclusión educativa y del mismo DUA depende de las actitudes que asuman las personas involucradas en la tarea, entre ellas los directores escolares, los maestros, los estudiantes y los padres. Kochlar, West & Taymans (2000) identificaron barreras de organización, actitudinales y de conocimiento, que pudieron intervenir con la implantación efectiva del Diseño Universal para el Aprendizaje y el éxito de este.

### **Marco conceptual**

Delimitando para el mejor entendimiento de esta investigación, se clarifican los conceptos relacionados al tema en cuestión. Es importante, conocer la importancia y la verticalidad de la formación del profesorado. La capacitación o formación docentes se refiere a las políticas y procedimientos planeados para preparar a potenciales profesores dentro de los ámbitos del conocimiento, actitudes, comportamientos y habilidades, cada uno necesario para cumplir sus labores eficazmente en el salón de clases y la comunidad escolar (Vaillant, 2012).

Dicha capacitación impartida al docente la responsabilidad recae en los ofrecimientos que brinda la universidad. Esta es la institución destinada a la enseñanza superior (aquella que proporciona conocimientos especializados de cada rama del saber), que está constituida por varias facultades y que concede los grados académicos correspondientes. Villoria, E., (2015) a su vez añadió que el aprendizaje, es donde se demarca la adquisición del conocimiento de algo por medio del estudio, el ejercicio o la experiencia, en especial de los conocimientos necesarios para aprender algún arte u oficio. Donde se obtienen paradigmas para atender de forma

fehaciente la diversidad. Es decir, al conjunto de acciones educativas que en un sentido amplio intentan prevenir y dar respuesta a las necesidades, temporales o permanentes, de todo el alumnado del centro y, entre ellos, a los que requieren una actuación específica derivada de factores personales o sociales relacionados con situaciones de desventaja sociocultural, de altas capacidades, de compensación lingüística, comunicación y del lenguaje o de discapacidad física, psíquica, sensorial o con trastornos graves de la personalidad, de la conducta o del desarrollo, de graves trastornos de la comunicación y del lenguaje (Méndez, 2014).

Se define el Diseño Universal del Aprendizaje (DUA) como aquella herramienta que se usa para romper las barreras de aprendizaje presentes en los procesos de enseñanza para que todos los estudiantes, sea cuales sean sus particularidades, puedan acceder en igualdad de oportunidades a un currículo común sin la necesidad de realizar adaptaciones individuales logrando de esta manera una educación lo más inclusiva posible (CAST, 2011).

El Diseño Universal de Aprendizaje ofrece una respuesta a la diversidad acorde a las exigencias de la Orden del 5 de agosto de 2008, la cual exige “una escuela única e irrepetible, con su propia historia, afectos, motivaciones, necesidades, intereses, estilo cognitivo, sexo, entre otros”. También, especifica que no se deben llevar “actividades estandarizadas, de ejecución colectiva simultánea, con resultados únicos, que suponen requerimientos uniformes para todos”.

Para lo cual el DUA ofrece proponer múltiples opciones en torno a tres principios, de los cuales surgen diversas pautas con las que los docentes pueden contar para organizar la práctica educativa. Estas opciones aumentan las posibilidades en cuanto al aprendizaje a las diferentes necesidades de las niñas y niños dentro del salón de clases (Morin, A., 2008).

Por lo que, ofrecer una forma concreta de aprender algún contenido, aún de una forma que se haya tenido en cuenta las necesidades, la intención por parte del docente será loable, pero difícilmente se encontrará para niñas y niños diferentes unos de otros una misma actividad o forma de llevar ésta a cabo que se pudiera considerar como la clave de la educación donde todas las niñas y niños puedan desenvolverse y acceder al aprendizaje (Villoria, E., 2015). La posibilidad es que no suele ser así. Por lo tanto, una metodología basada en ofrecer una única opción, por más que se haya planteado tener en cuenta las características del alumnado del aula, es altamente probable que no cumpla con las necesidades o intereses del momento concreto en que se ofertan las actividades, por lo tanto, sean opciones inflexibles y en una alta medida inaccesibles para parte de los estudiantes, se considere inaccesible por interés o necesidad.

Rivera, A., (2014) destacó que el diseño universal de aprendizaje consiste en una forma de rediseñar el currículo para atender la diversidad. El DUA, se enfrenta a la barrera de la inflexibilidad del currículo tradicional al que se pretende que todos los estudiantes se aclimaten. En respuesta a esto, el DUA propone un currículo diseñado considerando las características de cada uno de los estudiantes. Ofreciendo posibilidades en función de las necesidades o intereses de los diferentes estudiantes, de modo que se respete la diversidad del aula y se abogue por una educación inclusiva.

### **Marco teórico**

Relacionar la educación Universal con una sola teoría resultaría un gran error, ya que, desde Vygotsky (1980) y su teoría del constructivismo social muchas son las voces de la comunidad educativa que reclaman un mayor espacio para la cooperación, tanto dentro como

fuera del salón de clases. Los programas de reforma educativa se muestran en forma de cooperativismo. No cabe duda de que tienen una fuerte influencia pedagógica en la medida en que son concebidos como vehículos para el intercambio de recursos y aprendizajes entre diferentes generaciones (Sánchez et al., 2010). Las teorías expuestas con relación al Diseño Universal para el aprendizaje y cómo debe ser implementado por los que comparten la responsabilidad de educar, gira en torno a los maestros. A lo largo de las últimas décadas se ha desarrollado una nueva corriente en educación que deriva de la aplicación de los principios del Diseño Universal (Méndez, 2016). Su término original en inglés, *Universal Design*, es un intento por lograr que el proceso de enseñanza y aprendizaje que se lleva a cabo en las escuelas, institutos y universidades tenga en cuenta al máximo número de estudiantes posibles, independientemente de cuáles sean sus características o situaciones personales.

La finalidad de la educación inclusiva es permitir que los docentes y estudiantes se sientan cómodos y agradados ante la diversidad, y que no sea percibida como un problema, sino como un desafío, un reto y una oportunidad, para que se pueda enriquecer las formas de enseñar y aprender. Por consiguiente, es imperativo que ese futuro maestro cuente con el apoyo académico, las herramientas y la tecnología para implementar la diversidad en la sala de clases. (Spooner, 2007). Es en cuanto a esto, que el énfasis en la educación superior universitaria debe estar enfocada en ofrecer talleres inclusivos del DUA a todos los futuros docentes de las escuelas públicas y privadas del país. En los últimos años, la sociedad ha experimentado cambios motivados por muy diversos agentes, avances sociales y tecnológicos. En dichos cambios, la escuela ocupa un lugar preferente como plataforma de desarrollo de las nuevas generaciones.

De este modo, el docente del siglo XXI ha de poder responder, con una actitud profesional, a los diferentes retos del nuevo sistema. Bandura, y su Teoría del Aprendizaje Social

(1983) abarca varios conceptos de la teoría del aprendizaje tradicional y el condicionamiento operante de BF Skinner, que vale la pena destacar su influencia intrínseca con el DUA, ya que promueve el aprendizaje cooperativo y fomenta a su vez la inclusión del otro por medio de la imitación. La teoría se basa en que hay tipos de aprendizaje donde el refuerzo directo no es el principal mecanismo de enseñanza, sino que el elemento social puede dar lugar al desarrollo de un nuevo aprendizaje entre los individuos. La teoría del aprendizaje social es útil para explicar cómo las personas pueden aprender cosas nuevas y desarrollar nuevas conductas mediante la observación de otros individuos. Así pues, esta teoría se ocupa del proceso de aprendizaje por observación entre las personas, lo que ocurriría en la implementación del DUA en el salón de clases, por un maestro bien adiestrado con este enfoque educativo (Sala-Bars, I., Sánchez, F, Giné, C., Díez, E., 2014).

Al margen de los cambios y reformas gubernamentales, ahora la formación se basa en el aprendizaje activo del estudiante, tanto es así, que la medición de la enseñanza se efectúa con relación a su esfuerzo. Esto supuso un cambio radical en el enfoque de enseñanza del maestro, exigiendo una ruptura con una cultura educativa muy arraigada a la formación docente (Vaillant, 2012 y Calvo, 2013). Los autores antes mencionados, determinaron la existencia de dos enfoques, el primero, centrado en el maestro/transmisor de conocimientos, y el que ejecuta la enseñanza más tradicional y conductista. Este se caracteriza por tener un estilo de enseñanza controlado por el docente, construye los contenidos, es el único que toma las decisiones de cómo tienen que aprender los estudiantes e ignora sus aprendizajes previos y preparación (Álvarez, 2011). Este es aún el método común de enseñanza de los profesores universitarios en la educación del docente. En el lado opuesto, está el enfoque centrado en el alumno, cuyo carácter es constructivista. El docente es un facilitador de la enseñanza, que involucra y motiva al

estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje, más acorde con el Diseño Universal del Aprendizaje, y mayormente se enfatiza en ello, los talleres que se ofrecen a los maestros que ya están ejerciendo. De acuerdo con Hynes (2017) estos presentan un papel activo y responsable en su proceso de aprendizaje, equiparando su importancia en el mismo con el docente.

Los principales resultados de las investigaciones llevadas a cabo en esta temática muestran como el enfoque centrado en los estudiantes se relaciona con el aprendizaje profundo y la calidad en el rendimiento académico (Trigwell, K., y Prosser, M, 2011). No se debe dejar a un lado las experiencias y conocimientos sociales que el alumno trae consigo, pues este podría ser ese “gancho” que necesita el maestro preparado con el DUA, para brindar un aprendizaje permanente y duradero.

Algunas de las críticas de la Teoría del Aprendizaje Social se deben a que se limita a describir el comportamiento únicamente en función de la naturaleza o experiencias, y subestima la complejidad de la conducta humana. Es más probable que el comportamiento de una persona se deba a una interacción entre la naturaleza (biología) y la experiencia (medio ambiente). Los niños observan a las personas que los rodean para ver e imitar cómo se comportan. Los individuos observados son llamados modelos. En la sociedad, los niños están rodeados de muchos modelos influyentes, como los padres y otros miembros de la familia, personajes de la televisión (o de YouTube), amigos, maestros de la escuela, etc. Por lo tanto, esas vivencias, esos modelos, van a llevar a cabo un papel fundamental en su conducta y en su aprendizaje social.

La teoría de la Zona de Desarrollo Próximo de Vygotsky (1980) apoya que existe un incremento en el rendimiento del alumnado si este cuenta con la participación guiada de un adulto, o en este caso, un niño puesto que el DUA tiene como parte de sus principios fundamentales el apoyo del aprendizaje cooperativo con roles de apoyo. La tutoría entre iguales

y la construcción de comunidades virtuales favorecen también que el estudiante progrese de su zona de desarrollo real a su zona de desarrollo potencial. El DUA propone un rango de elecciones en cuanto a importantes aspectos del aprendizaje, para llevar a cabo una educación inclusiva, en la que se conciben a los alumnos como únicos y diferentes unos de otros.

De otra parte, la teoría de las inteligencias múltiples de Gardner (1983) guarda una estrecha relación con el DUA. Esta defiende 8 tipos de inteligencias o competencias, a saber (Delgado, 2013): 1) Inteligencia Lingüística o verbal; 2) Inteligencia Lógico-Matemática; 3) Inteligencia Espacial; 4) Inteligencia Musical; 5) Inteligencia corporal-Kinestésica; 6) Inteligencia naturalista; 7) Inteligencia Interpersonal y 8) Inteligencia Intrapersonal.

La teoría de Gardner defiende diferentes tipos de inteligencia relacionados con distintas áreas cerebrales, la cual al igual que el DUA está relacionada con la escuela inclusiva. Esta trata de explicar que todos los alumnos tienen capacidades y limitaciones, cada estudiante tiene fortalezas y debilidades, para lo cual una escuela inclusiva debería aprovechar estos puntos fuertes de los estudiantes para fomentarlos y así junto con la cooperación entre iguales conseguir que unos se nutran de los puntos fuertes de otros y mejorar así otras características donde se presentan más dificultades.

Además, la teoría de las inteligencias múltiples deja otro legado en cuanto a educación se refiere, el hecho de contar con ese amplio rango de inteligencias hace que los diferentes estudiantes aprendan de diferente forma unos de otros (Gardner, 1983).

En la actualidad, la escuela se encuentra en la era de la educación inclusiva (Calvo, 2013). Además, añade que las escuelas inclusivas se caracterizan por una filosofía de compromiso con los valores de respeto social, a la diversidad, a la colaboración, a la

participación, a la equidad y a la solidaridad. La diversidad engloba a todos los estudiantes y requiere que todo maestro diseñe actuaciones que tengan como objetivo adaptarse de manera individual a cada alumno (Escarbajal, 2010). Por lo tanto, uno de los retos a los que se enfrenta la formación de maestros en la actualidad, es describir enfoques que favorezcan metodologías que anticipen las posibles dificultades que se pueden presentar en el salón de clases (Verdugo y Rodríguez, 2012). Para ello, el diseño universal representa la aplicación de un enfoque en el que, desde el primer momento, tiene en cuenta la variabilidad de personas en cualquier proceso (Spooner, 2007). Y es que, el diseño universal aplicado a los entornos pedagógicos, puede ser un nuevo paradigma que permita hacer efectiva la implementación de la inclusión y proporcionar acceso a la educación (Sala-Bars, I., Sánchez, F, Giné, C., Díez, E., (2014). Trabajos relevantes en la materia avalan a la necesidad de formar a educadores sobre los beneficios de la aplicación del paradigma del diseño universal para el aprendizaje y sus aportaciones a los procesos de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes.

Por lo tanto, es un aspecto prioritario que la formación a futuros profesionales del ámbito educativo esté centrada en enseñar competencias que permitan atender la diversidad del estudiante que se encuentran en la actualidad en las aulas (Diez et al., 2011). Sin dejar a un lado que, la escuela es el foco de socialización por excelencia. Es aquí en donde se propician las relaciones humanas, el primer proceso social y de desarrollo en los niños (Pertegal, Olivia y Hernando, 2010). Por todo ello, este trabajo va encaminado a identificar el perfil del maestro y cómo este ha sido preparado para así, poder implementar las herramientas inclusivas con las que cuenta, para ofrecer el mejor servicio posible donde se haga viable el proceso de enseñanza aprendizaje con éxito.

## **Marco legal**

El Departamento de Educación de Puerto Rico ha creado leyes para que todo estudiante de educación especial no sea segregado en el ámbito educativo sino más bien, que cuente con las mismas oportunidades que sus pares, aunque esta sea limitada, crea el ambiente propicio para la integración del estudiante a la corriente “regular” de estudiantes especiales. (P. de la C. 1443, 2005). Ley para crear el "Programa de Inclusión del Sistema Educativo de Puerto Rico", Ley Núm. 104 de 26 de agosto de 2005, adscrito al Departamento de Educación. Facilita la integración efectiva de maestros y estudiantes de todos los niveles escolares y otros miembros de la comunidad escolar, con las personas con necesidades especiales.

## **Principios del Diseño Universal del Aprendizaje**

Los siguientes principios apoyan el DUA y las oportunidades que estos ofrecen a los educadores y estudiantes:

1) El primer principio del DUA se refiere al “¿Qué?” del aprendizaje.

Comprende que las diferentes formas de acceder y percibir la información que se les presenta requieren diferentes formas de representación de la información. No existe un medio ideal para presentarles la información a los estudiantes, por lo que proporcionar la información en diferentes formatos es fundamental (como se citó Rose & Wasson, 2008). Se destacó, además, el de proporcionar las opciones de la percepción. Refiriéndose a los distintos canales por los que los estudiantes pueden acceder a la información.

Este principio hace referencia en proporcionar las opciones de lenguaje y los símbolos. Del mismo modo que el conocimiento entre los estudiantes varía, el modo de entender los mensajes o el significado que se le otorga también puede variar, por lo que esta pauta tiene una

aplicación muy importante, máxime en los grados primarios, donde pueden existir diferencias tan grandes como que un alumno lea, y otro no.

Por otro lado, guarda relación con que se ofrezcan diferentes presentaciones para garantizar no el acceso a la información, sino la integración de esa información en sus esquemas mentales. Esto es proporcionar opciones para la comprensión.

2. El segundo principio del DUA se refiere al “¿Cómo?” del aprendizaje.

Es decir, la forma en que se expresa la información. Esta diferencia dentro de estas subredes cerebrales está relacionada con las redes estratégicas, las cuales hacen que los diferentes estudiantes manejen diferentes habilidades estratégicas y organizativas para expresar los diferentes conocimientos (Álvarez, 2012). Son diferentes formas de gestionar cómo se expresan los conocimientos requieren que se le faciliten diferentes posibilidades para expresar lo aprendido. Ejemplo de esto, estudiantes que se expresen mejor oralmente pero no por escrito, o viceversa, otros puede que lo hagan alejándonos del ejemplo dado haciendo un dibujo.

3) El tercer principio supone el “¿Por qué?” del aprendizaje

El tercer principio va dirigido a determinar diferentes formas de motivar a los estudiantes de cara al aprendizaje. Parte de la motivación depende de los intereses de los estudiantes, de los conocimientos previos, o del estado de ánimo (Rose & Wasson, 2008), aspectos que no son los mismos en todos los estudiantes, por lo que ofrecer diferentes formatos para motivar a los estudiantes.

El Diseño Universal del Aprendizaje (DUA), es una estrategia para enseñar en la diversidad y busca aumentar las oportunidades de aprendizaje, por medio del diseño e implementación de

actividades (Desarrollo de clases) capaces de atender los tres estilos de aprendizaje: Kinestésico, Visual y Auditivo.

El diseño universal para el aprendizaje de acuerdo con Méndez (2016) es una manera de pensar acerca de la enseñanza y el aprendizaje que ayuda a que todos los estudiantes tengan la misma oportunidad de ser exitosos. Este enfoque ofrece flexibilidad en lo referente a las maneras en que los estudiantes acceden al material, se interesan en él y demuestran lo que saben. Desarrollar un plan de lecciones de esta manera ayuda a todos los chicos, pero puede ser particularmente beneficioso para los que tienen dificultades de aprendizaje y de atención. Entender qué es el diseño universal para el aprendizaje (DUA), podría ser de ayuda entender primero lo que no es. La palabra universal puede desconcertar. Puede sonar como si el DUA se refiere a una sola manera de enseñar a todos los chicos, cuando en realidad tiene un enfoque opuesto.

De acuerdo con Sala-Bar, I. (2013) la meta del enfoque DUA es usar una variedad de métodos de enseñanza para eliminar barreras que interfieran en el aprendizaje, y ofrecer a todos los estudiantes las mismas oportunidades para ser exitosos. Se propone desarrollar flexibilidad que puede ser adaptada según las fortalezas y necesidades de cada estudiante. Es por ello por lo que el DUA beneficia a todos los estudiantes. Lo mismo ocurre con los estilos de aprendizaje se identifican tres grandes grupos: auditivos, kinestésicos y visuales.

En fin, con el diseño universal para el aprendizaje la información suele presentarse en más de una manera, incluyendo texto, audio y el formato interactivo. Motiva a los maestros a usar diferentes formatos de exámenes, incluyendo presentaciones orales y proyectos en grupo, para determinar con más precisión lo que saben los estudiantes intenta diferentes maneras de mantener motivados a los estudiantes.

## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA

A través de este capítulo se presenta el diseño metodológico de la investigación documental relacionada con Preparación el maestro regular en la implementación del Diseño Universal del Aprendizaje en un ambiente inclusivo: Retos y oportunidades

#### **Diseño de la investigación**

La investigación documental recurrió a documentos como fuente principal para generar datos (Gall, Gall y Borg, 2007). Esta emerge como una herramienta para integrar conocimientos y forjar nuevos entendimientos de la implantación del DUA en un ambiente inclusivo. La investigación siguió una perspectiva metodológica de tipo cualitativo. El estudio pretendió dar respuestas a las preguntas de la investigación, interactuar con datos y opiniones.

Fraenkel y Wallen (1996) presentan cinco características básicas que describen las particularidades de este tipo de estudio: 1) El ambiente natural y el contexto que se da el asunto o problema es la fuente directa y primaria, y la labor del investigador constituye ser el instrumento clave en la investigación; 2) La recolección de los datos es una mayormente verbal que cuantitativa; 3) Los investigadores enfatizan tanto los procesos como lo resultados; 4) El análisis de los datos se da más de modo inductivo; 5) Se interesa mucho saber cómo los sujetos en una investigación piensan y que significado poseen sus perspectivas en el asunto que se investiga.

Por otra parte, esta perspectiva sigue una estrategia de investigación principalmente inductiva, por lo que el producto de estudio es ricamente descriptivo. En el estudio cualitativo el investigador es el principal instrumento en la obtención y análisis de datos. Merriam (1998)

afirma que en los estudios cualitativos básicos el investigador trata simplemente de descubrir y comprender un fenómeno, un proceso, o las perspectivas y visiones de los individuos involucrados en la investigación. Los datos se recogen a través del análisis de documentos y los resultados son una mezcla de descripción y análisis.

### **Objetivo de la investigación**

1. Indagar cuán preparados están los docentes para poner en práctica el modelo del DUA en ambiente inclusivo.
2. Determinar la efectividad de la implementación del DUA en la sala de clases regular en el desempeño académico de los estudiantes con discapacidad.

### **Preguntas de investigación**

Las interrogantes en el aspecto general de la información obtenida bajo esta investigación convocaron a cuestionar lo siguiente:

1. ¿Cuán preparados están los docentes para poner en práctica el modelo del DUA en ambiente inclusivo?
2. ¿Cuán efectivo es la implementación del DUA en la sala de clases regular en el desempeño académico de los estudiantes con discapacidad?

### **Proceso de la investigación**

En esta investigación documental con enfoque descriptivo, se examinaron y analizaron diferentes fuentes de información para describir su contenido y validar su veracidad. Se compilaron los datos y se presentaron en el escrito para reforzar las ideas presentadas. Igualmente, se hizo imperativo indagar en la literatura utilizando como guía las preguntas que le dieron norte y demarcaron el contexto del estudio.

## **Proceso de la Investigación**

En esta investigación documental con enfoque descriptivo, se examinaron y analizaron diferentes fuentes de información para cotejar su contenido y validar su veracidad. Se compilaron los datos y se presentaron en el escrito para reforzar las ideas presentadas. Igualmente, se hizo imperativo indagar en la literatura utilizando como guía las preguntas que le dieron norte y demarcaron el contexto del estudio.

En la investigación se utilizaron artículos investigativos y profesionales que tratan el tema del DUA y cómo se implanta en un salón inclusivo. Se seleccionaron varios artículos que fueron analizados por el investigador. De acuerdo con, Cermeno & Rivas (2011) el muestreo es una forma de selección que consiste fundamentalmente en separar y conservar parte de la documentación, de tal forma que sea representativa de las características y el contenido de la totalidad.

Se realizó una revisión bibliográfica en la que se seleccionaron los artículos que proveyeron la información necesaria para contestar las preguntas de investigación. Se utilizaron únicamente artículos provenientes de fuentes confiables, incluyendo artículos profesionales y bases de datos académicas reconocidas. Las interpretaciones fueron priorizadas y fundamentadas en los hallazgos de los artículos seleccionados.

## **Análisis de Datos**

Los datos recopilados en esta investigación documental se presentaron en forma narrativa dando respuestas a las preguntas de investigación y por consiguiente logrando los objetivos establecidos para esta investigación.

La información se restringió a artículos informativos e investigativos, periódicos relacionados con el tema investigado.

### **Análisis de datos**

Para obtener la información necesaria en esta investigación, se utilizaron diferentes medios, como periódicos, libros impresos y virtuales, tesis, investigaciones, reportajes, manuales y revistas virtuales. Los mismos se accedieron mediante la base de datos de la Universidad Ana G Méndez, el buscador Google Académico y la biblioteca de la Universidad Ana G. Méndez, Recinto de Cupey.

## **CAPÍTULO IV**

### **HALLAZGOS**

En este capítulo se discuten los hallazgos encontrados en esta investigación documental. La información recopilada ayudó a responder las preguntas: 1) ¿Cuán preparados están los docentes para poner en práctica el modelo del DUA en ambiente inclusivo? 2. ¿Cuán efectivo es la implementación del DUA en la sala de clases regular en el desempeño académico de los estudiantes?

En respuesta a la pregunta 1. ¿Cuán preparados están los docentes para poner en práctica el modelo del DUA en ambiente inclusivo? La investigadora encontró que hay escasa literatura relacionada con la educación de maestros en las universidades del país con respecto a la implementación del DUA en todos los salones de clases en el país. Se desprende que la aplicación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), como enfoque del currículo general en pedagogía dentro de las instituciones post secundarias, van específicamente dirigidas a la educación especial para maestros con esa especialidad (Villoria, 2015). Los estudiantes de pedagogía general básicamente toman uno o dos cursos relacionados al mismo, pero no hacen énfasis en ello. A pesar de que en las universidades aplican los fundamentos y leyes de educación especial a sus estudiantes, no así, han hecho una modificación sustancial cuando se refiere a los futuros maestros.

La implementación de prácticas docentes y de planificación en la enseñanza basada en el DUA, pueda contribuir a superar, eliminar o evitar en un futuro, las barreras en la enseñanza y en el aprendizaje de nuevos maestros con una dinámica y filosofía diferenciadas. “Los estudiantes organizan la información y aprenden de diversas maneras, ya sea por diferencias de idioma o de cultura, por discapacidades sensoriales o de aprendizaje o incluso por preferencia y estilos

propios, por ejemplo, al captar la información de manera más eficiente en modalidades visuales o auditivas en vez de con texto impreso. De acuerdo con Vaillant (2012) la neurociencia cognitiva expresa que el alumno promedio es perfecto para diseñar un programa promedio ideal, y este, es el concepto básico del que parte el Diseño Universal para el Aprendizaje: un conjunto de tres principios para desarrollar programas que creen metas, métodos, materiales y evaluaciones realistas y funcionales para todos”.

La pregunta dos pretendió conocer ¿cuán efectivo es la implementación del DUA en la sala de clases regular en el desempeño académico de los estudiantes con diversidad funcional? En respuesta a esta pregunta la investigadora descubrió que no hay estudios que avalen la efectividad de la implementación del DUA en la sala de clases regular. No se encontró, literatura relacionada con el tema de forma específica, pero sí de esfuerzos que se realizan para lograr que el DUA sea una estrategia de enseñanza que piensa en todos los saberes. No obstante, la literatura resaltó información que apoya las gestiones del DUA con la intención que se los educadores puedan convertir sus salones, en escenarios inclusivos.

Uno de los esfuerzos destacó que muchas escuelas tienen aulas inclusivas. Esto es debido a la garantización de derechos obtenidos por las leyes federales y estatales. Leyes que certifican que los estudiantes deben aprender en lo que se conoce como el ambiente menos restrictivo. Las clases inclusivas están organizadas de diferentes maneras. Los estudios muestran de acuerdo con Sala-Bars, I., Sánchez, F, Giné, C., Díez, E., (2014) que la inclusión beneficia a todos los estudiantes, y no solo a aquellos que reciben servicios de educación especial como: 1) Instrucción diferenciada- todos los estudiantes aprenden de manera diferente. Los maestros cubren las necesidades de cada uno de los estudiantes presentando las lecciones de diferentes maneras y usando el DUA. Por ejemplo, pueden usar la instrucción multisensorial. En

matemáticas puede significar usar apoyos visuales y objetos para manipular como cubos o fichas de colores para ayudar a los chicos a aprender conceptos nuevos; 2) Estrategias de enseñanza de apoyo- en un salón inclusivo los maestros incluyen enseñanza especialmente diseñada y apoyos que pueden ayudar a los estudiantes a progresar; 3) Reducir el estigma- los estudiantes de los salones de clases inclusivos son diversos. Eso permite que los estudiantes hablen acerca de cómo cada uno aprende a su manera. Puede que descubran que tienen más en común con otros que lo que pensaban; 4) Uso efectivo de recursos- estos profesionales pueden proporcionar información y sugerencias que ayuden a todos los estudiantes. Si su hijo no es elegible para educación especial, pero necesita apoyo adicional, puede recibir apoyo informal; y 5) Altas expectativas para todos- el programa de educación individualizada, sus metas deben basarse en los estándares académicos de su estado. Esos estándares establecen lo que se espera que todos los estudiantes hayan aprendido al final del año en matemáticas, lectura, ciencias y otras asignaturas.

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIÓN, IMPLICACIONES Y RECOMENDACIONES**

En el capítulo que se presenta a continuación se discuten las conclusiones alcanzadas, las implicaciones del estudio y las recomendaciones de la investigadora, a la luz de los hallazgos presentados en el capítulo anterior. Las conclusiones, implicaciones y recomendaciones surgen de las informaciones estudiadas en el desarrollo de la investigación y tienen como objetivo responder de forma narrativa las preguntas de investigación.

#### **Conclusiones**

En este capítulo la investigación expone las conclusiones sobre los hallazgos obtenidos como resultados de la investigación en torno al DUA como herramienta e inclusión. De acuerdo con el 100% de los documentos analizados para esta investigación documental se evidencia que las variables; DUA, herramienta e inclusión están íntimamente ligadas. Los maestros deben hacer acomodos en sus salones, estos deben estar preparados para implementarlos correctamente. Las instituciones deben modificar sus currículos a la luz de los nuevos paradigmas educativos.

Varios autores estudiados coinciden en que la atención a los estudiantes especiales requiere de seguimiento por profesionales especialistas en ese marco pedagógico (Pertegal, Olivia y Hernando, 2010). Armonizan, en que el maestro tiene la responsabilidad de mediar las experiencias de aprendizaje en un ambiente seguro y dinámico por lo que existe la necesidad de que se les adiestre para manejar las herramientas necesarias para favorecer la creatividad en estos alumnos toda vez que de esta forma podrán desarrollar las características de cada estudiante. Lo que pondría en vigor el desarrollo de la estrategia del DUA.

Por lo tanto, un gran reto es adaptar la escuela a las demandas sociales, culturales, políticas y económicas de la sociedad, para con ello poder brindar respuesta a los desafíos que

representa la educación. Rivera (2012) señaló y destacó que el maestro debe prepararse adecuadamente para trabajar con estos estudiantes con discapacidad puesto que es su responsabilidad impartir conocimientos a cada uno de sus alumnos, incluyendo a los dotados de forma adecuada según las necesidades de cada uno de ellos.

El tema de los maestros es discutido también, por Blumen (2008) indicando que el estudiante debe recibir altos niveles de motivación para que su potencial se desarrolle adecuadamente. Para ello, Blumen (2008) señaló que el maestro debe trabajar con el entorno en el que el niño se desarrolla y se educa, creando un ambiente estimulante y variado atendiendo la diversidad e haciendo del DUA su herramienta principal de enseñanza.

La creación de un entorno estimulante puede considerarse como una de las posibilidades de ubicación de estos estudiantes. Es importante considerar que de acuerdo con Díez et al. (2013) el maestro tiene que lograr un ambiente de aula ideal que sea creativo, seguro y que provoque el éxito a los alumnos, pero sobre todo logre la ambientalización adecuada para todos sus estudiantes. Este tipo de ambiente es lo que se puede considerar como el ambiente idóneo para el desarrollo de alumnos rezagados o con algún problema específico de aprendizaje. A pesar de que la literatura revisada no discute las ubicaciones específicas de los profesores adiestrados para ello, pero, se concluye que la educación diferenciada es la mejor alternativa para estos estudiantes. Dicha educación es definida por Medina (2014) como una educación que procura llevar al estudiante a obtener lo mejor de sí mismo, atendiendo cada una de las necesidades del estudiante de forma personalizada e individualizada. Por tanto, se puede concluir que no solo dependerá del alumno y su potencial, sino más bien, en la preparación de ese maestro que impactará con su conocimiento y experiencias el rendimiento del estudiantado maximizando la forma en la que aprende (Álvarez, M., 2011). Es un aspecto prioritario que la

formación a futuros profesionales del ámbito educativo esté centrada en enseñar competencias que permitan atender la diversidad del estudiante que se encuentran en la actualidad en las aulas Kochhar, C., West. L., Taymans, J. (2000). Sin dejar a un lado que, la escuela es el foco de socialización por excelencia.

### **Implicaciones**

Las excepcionalidades en un salón de clases se consideran en la actualidad como parte de las necesidades educativas especiales. Infortunadamente, son pocas las ayudas disponibles para esta población, toda vez que esta característica fue incluida como parte del Departamento de Educación Especial de Puerto Rico. Esto implica que existe la necesidad de desarrollar estrategias y alternativas para trabajar con esta población y ayudarlos a manejar sus necesidades brindándole un ambiente de trabajo cónsono con las necesidades de un entorno creativo y su potencialidad. De acuerdo con la literatura revisada, es necesario que tanto maestros como padres se involucren en actividades dirigidas a aprender a enseñar tomando en consideración la diversidad, y así, reformular la creación de un entorno creativo que los estimule, los rete y los lleve a desarrollar sus talentos. Por lo tanto, el diseño universal aplicado a los entornos pedagógicos, puede ser un nuevo paradigma que permita hacer efectiva la implementación de la inclusión y proporcionar acceso a la educación (Sala-Bars, I., Sánchez, F, Giné, C., Díez, E., 2014). Es necesario evaluar diversos criterios tales como la fluidez y productividad, la flexibilidad y variedad, la originalidad y novedad, la elaboración, la inventiva y la redefinición.

### **Recomendaciones**

A la luz de la información recopilada y las conclusiones alcanzadas, la investigadora presenta las siguientes recomendaciones para los distintos agentes involucrados en el manejo del

proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes con necesidades especiales y su inclusión utilizando el personal más adiestrado posible y la implementación del DUA en el salón de clases.

### **Recomendaciones para la implementación del Diseño Universal del Aprendizaje**

1. Actualización de información relacionada con las necesidades especiales de los estudiantes en el sistema público y privado de Puerto Rico. A la luz de la información recopilada y las conclusiones alcanzadas, la investigadora presenta las siguientes recomendaciones para los distintos agentes involucrados en el manejo del proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes especiales.

2. Profesionales de la educación que puedan implementar los Tres principios fundamentales del DUA. Este diseño es una estructura sobre cómo realizar la planificación de la clase y las evaluaciones basadas en estos principios fundamentales:

*a. Representación:* El DUA recomienda ofrecer información en más de un formato. Por ejemplo, sustituir los libros de textos que aunque muchos de ellos son visuales, siguen el formato tradicional. Proporcionar audio, video y aprendizaje práctico permite que todos los estudiantes tengan la oportunidad de acceder al material de la manera que mejor se ajuste a sus fortalezas de aprendizaje.

*b. Acción y expresión:* El DUA sugiere ofrecer a los alumnos más de una manera de interactuar con el material y mostrar lo que han aprendido. Por ejemplo, los estudiantes podrían elegir entre hacer una prueba escrita, dar una presentación oral o hacer un proyecto en grupo.

*c. Participación:* El DUA fomenta que los maestros busquen diferentes maneras de motivar a los estudiantes. Y se preparen profesionalmente para entender e implementar el sistema.

d. Permitir que los estudiantes tomen decisiones y asignarles tareas que ellos consideren importantes para sus vidas son algunos ejemplos de cómo los maestros pueden mantener el interés de los estudiantes. Otras estrategias comunes incluyen hacer que el desarrollo de habilidades se sienta como un juego, y crear oportunidades para que los estudiantes se levanten y se muevan alrededor del salón de clases.

1. Reduce el estigma. Al ofrecer una variedad de opciones a todos los estudiantes, el UDL no hace distinción de los pocos que reciben adaptaciones formales como parte de los IEP o los planes 504.
2. Fomentar que los estados y distritos usen financiamiento federal para ayudar a los maestros a entender y expandir el uso de DUA.
3. Como padre, abogar por la capacitación de los maestros y así ayudará a que el programa de estudio sea más accesible para su hijo.

### **Recomendaciones para el Departamento de Educación**

1. Actualización de información relacionada con el sistema DUA.
2. Desarrollo de estrategias innovadoras dirigidas a estimular la creatividad de los maestros. Esto incluye la creación de un entorno estimulante en el que se utilicen herramientas diseñadas para estimular la creatividad, tales como juegos mentales y juegos de mesa cuyo objetivo sea retar a estos estudiantes a utilizar su potencial cognoscitivo.
3. Adaptación del currículo a las necesidades especiales de toda la población, enfatizando en la necesidad de una educación individualizada y personalizada e inclusiva.

4. Provisión de adiestramiento para los maestros a los fines de que puedan desarrollar estrategias del DUA para trabajar en la sala de clases.
5. Provisión de herramientas para el desarrollo de un entorno adecuado para estimular al maestro en su sala de clases.
6. Requerir más cursos del área de educación especial para los futuros pedagogos que trabajan diariamente e imparten su conocimiento arduamente a los estudiantes. Recordando así que el mundo va evolucionando todo el tiempo y los alumnos van creciendo con todas las implicaciones que conlleva la tecnología.

### **Recomendaciones para los padres**

1. La identificación temprana de conductas que puedan ser indicadores de sus excepcionalidades a los fines de poder comenzar a trabajar con los estudiantes lo más pronto posible.
2. Consultar a los expertos en el área de psicología para escudriñar algunas recomendaciones para poder trabajar satisfactoriamente con sus hijos y poder aprovechar al máximo sus capacidades y el fortalecimiento de destrezas.
3. Instruirse con adiestramientos relacionados al manejo de las necesidades especiales.
4. Participación en los diferentes procesos dirigidos al desarrollo de opciones para el manejo de esta población. Es importante que se trabaje con proyectos dirigidos a ayudarlos y los padres son considerados como los propulsores de este tipo de iniciativas.

### **Recomendaciones para investigaciones futuras**

1. Desarrollo de investigaciones dirigidas a identificar las necesidades específicas de los maestros y actualizar los currículos en las universidades que imparten cursos de pedagogía.

2. Desarrollo de investigaciones sobre la implementación del DUA en otros países.
3. Desarrollo de investigaciones dirigidas a la identificación de recursos disponibles para la creación de programas más abarcadores.

## Resumen

Este capítulo incluyó las conclusiones de la investigación a la luz de la revisión de literatura efectuada. En la misma se resumieron las respuestas a las preguntas de investigación en función de la información recopilada. De igual forma se presentaron las implicaciones de dichas conclusiones para la población de estudiantes, para sus padres y para aquellos encargados de su educación. En función de dichas implicaciones, se procedió entonces a emitir las recomendaciones para los padres, los profesionales de la educación, encargados del área emocional como son sus psicólogos, para el Departamento de Educación y futuras investigaciones.

## REFERENCIAS

Álvarez Oquendo, R., & Chamorro Benavides, D. (2017). Estrategias didácticas para la incorporación del diseño universal para el aprendizaje en la escuela rural. Revista um.suagm.edu

Álvarez, M., (2011). Perfil del futuro docente – Dialnet  
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6856444.pdf>

Álvarez, M., (2012). Educación inclusiva, ¿una realidad o un ideal? Recuperado de  
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/>

Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice-Hall, Inc

Blumen, (1995, 2001, 2008b). *Gifted Children of Color Around the World: Diverse Needs*. Recuperado de <https://books.google.com.pr/books?isbn>

Calvo, G. (2013). La formación de docentes para la inclusión educativa. Recuperado de [www.scielo.edu.uy/](http://www.scielo.edu.uy/)

CAST (2011). *Universal Design for Learning Guidelines version 2.0*. Wakefield, MA.

Connell, B, Jones, M, Mace, R, Mueller, J, Mullick, A, Ostroff, E, Sanford, J, Steinfeld, E, Story, M, & Vanderheiden, G., (1999). The principles of universal design: Version 2.0. Raleigh, NC: The Center for Universal Design

Currículo- Casos en Red

[www.ub.edu/casosenxarxa/glossary/curriculo/](http://www.ub.edu/casosenxarxa/glossary/curriculo/)

Definición de inclusión. Qué es, Significado y Concepto. Recuperado de <http://definicion de inclusion>

Escarbajal, F. (2012). La atención a la diversidad: la educación inclusiva. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/>

Hynes, M. (2017). Student as producers: Developing valuable student centered research and learning opportunities. *International Journal Studies in Education*. 7(4).doi10.5861

Kochhar, C., West, L., Taymans, J. (2000). Successful Inclusion: Practical Strategies George Washington University. Recuperado de <https://www.pearson.com/us/higher-education/.../Kochhar...a.../PGM121987.html>

Estadísticas.PR: Instituto de Estadísticas de PR Recuperado de <https://estadisticas.pr/>

La Teoría del Aprendizaje Social de Bandura – PsicoActiva. Recuperado de <https://www.psicoactiva.com>

Ley de Reforma Educativa de Puerto Rico – Recuperado de [www.lexjuris.com/lexlex/Leyes2018/lex12018085.pdf](http://www.lexjuris.com/lexlex/Leyes2018/lex12018085.pdf)

Ley de Reforma Educativa de Puerto Rico. Ley 85 de 29 de marzo de 2018. Recuperado de [www.lexjuris.com/lexlex/Leyes2018/lex12018085.pdf](http://www.lexjuris.com/lexlex/Leyes2018/lex12018085.pdf)

Ley Núm. 51 del 7 de junio de 1996 - Ley de Servicios Educativos ...  
[pratap.upr.edu](http://pratap.upr.edu) > ... > Leyes y Reglamentos > Asistencia Tecnológica en Educación

Méndez, cea, c. (2016). El diseño universal del aprendizaje como perspectiva de acción educativa inclusiva en el marco multicultural del eees. (spanish). *Miscelanea comillas*, 74(144), 111. Recuperado de <https://librarylogin-um.suagm.edu/login?url=http://search.ebs>

Monroy, F. (2013). Enfoques de enseñanza y de aprendizaje de los estudiantes del máster universitario en formación del profesorado de educación secundaria. Tesis doctoral. Murcia: Universidad de Murcia. Recuperado de:  
<http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/117259/TFMH.pdf?sequence=1>

Morin, A., (2008). Diseño Universal para el Aprendizaje: Lo que necesita saber. *Understood.org*

NA (2017). ¿Cómo aplicar el diseño universal para el aprendizaje? Recuperado  
[www.revistadeeducacion.cl/aplicar-diseno-universal-aprendizaje/](http://www.revistadeeducacion.cl/aplicar-diseno-universal-aprendizaje/)

Que Ningún Niño Se Quede Atrás: Introducción y perspectiva general  
<https://www2.ed.gov/espanol/parents/academic/involve/nclbguide/intro.html>

¿Qué es la Ley para la Educación de Individuos con Discapacidades?  
<https://www.understood.org/.../individuals-with-disabilities-education-act-idea-what-y>

¿Qué Es Educación Especial? - Educación Especial en Puerto Rico. Recuperado de  
[edicacionespecialpr.tripod.com/id46.html](http://edicacionespecialpr.tripod.com/id46.html)

Repetto (2009) y Pertegal, Oliva, y Hernando, (2010). Los programas escolares como promotores del desarrollo. Recuperado de <https://www.researchgate.net/>

Rivera, A., (2014). Diseño Universal de Aprendizaje. Publicado por Elsevier España, S.L.U.

Rose, D. H., & Meyer, A. (2002). Teaching Every Student in the Digital Age: Universal Design for Learning. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development

Rose, D. H., & Wasson, J. (2008). Universal design for learning (UDL) guidelines–Version 1.0. Wakefield, Massachusetts: CAST (Centre for Applied Technology). <http://www.cast.org/publications/UDLguidelines/version1.html#toc>.

Sala-Bar, I. (2013). Analysis of different approaches of universal design paradigm applied in education. Recuperado de [http://www.rinace.16\(3\)art1](http://www.rinace.16(3)art1).

Sala-Bars, I., Sánchez, F, Giné, C., Díez, E., (2014). Análisis de los enfoques del paradigma del diseño universal aplicado a la educación. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*. 8(1), 143-152

Spooner, F. (2007). Effects of Training in Universal Design for Learning ... - SAGE Journals journals.sagepub.com. Recuperado de <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0741>

Tecnologías y Diseño Universal del Aprendizaje para el Aprendizaje. Recuperado de <http://relatec.unex.es/article/download/1813/117>

Tecnologías y Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) (2015). Recuperado de Web: [http://relatec.unex.es.14\(1\)\(2015\)](http://relatec.unex.es.14(1)(2015)).

Trigwell, K., & Prosser, M. (1991b). Relating approaches to study and quality of learning outcomes at the course level. *British Journal of Educational Psychology*, 61(3), 265–275.

UDL-IRN. (2011). Critical Elements of UDL in Instruction (Version 1.2). Lawrence, KS: Author.

Universal Design for Learning (UDL) Guidelines: Full-Text... <https://wvde.state.wv.us/osp/UDL/4.%20Guidelines%202.0>

Vaillant, D. (2012). Formación inicial del profesor para las escuelas del mañana. *Revista Diálogo Educativo*. Disponible en: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=189123706009>> ISSN 1518-3483

Villoria, E., (2015). Diseño universal para el aprendizaje como metodología docente. Recuperado de [www.elsevier.es/index.php](http://www.elsevier.es/index.php)

Vygotsky, L. S. (1980). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.