

Diseño universal de aprendizaje y hábitos de estudio: Una visión integradora de los enfoques inclusivos

Dina Soledad Orquera Saavedra¹

dinasol32@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0007-6175-7292>

Ecuador

Carmen Alicia Guañuna

liccarmen2@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0002-1201-7849>

Ecuador

RESUMEN

La educación inclusiva ha sido un reto muy significativo en la realidad ecuatoriana, y la adopción del Diseño Universal de Aprendizaje se integra como elemento que contribuirá a la mejora de la atención educativa para todas y todos. Sin embargo, existe información muy escasa respecto de los efectos que la aplicación de este modelo le podría significar a los elementos determinantes del rendimiento escolar, como la formación de hábitos de estudio. El objetivo general de la investigación es determinar la correlación de la ejecución de prácticas orientadas por el DUA con el desarrollo de hábitos de estudio. Optamos por un estudio mixto con el cual se recurre a los participantes de la muestra a través de un test sobre sus hábitos de estudio medidos a través de la escala de Likert. Se encontró que los docentes suelen desarrollar hábitos de estudio con mayor facilidad en los aspectos concernientes a las escalas de la planificación del estudio y la asimilación de contenidos, a comparación de las escalas de condiciones ambientales y utilización de materiales, donde se observa una tendencia opuesta. Se concluye que, la aplicación del DUA influye positivamente en el desarrollo de hábitos de estudio relacionados con la planificación y asimilación de los contenidos mientras que, en ámbitos como las condiciones ambientales y utilización de materiales su influencia es baja.

***Palabras clave:** diseño universal del aprendizaje; hábitos de estudio; educación inclusiva*

¹ Autor Principal

Universal design of learning and study habits: An integrative view of inclusive approaches

ABSTRACT

Inclusive education has been a very significant challenge in the Ecuadorian reality, and the adoption of the Universal Learning Design is integrated as an element that will contribute to the improvement of educational attention for all. However, there is very little information regarding the effects that the application of this model could have on the determining elements of school performance, such as the formation of study habits. The general objective of the research is to determine the correlation of the execution of practices oriented by the DUA with the development of study habits. We opted for a mixed study with which the participants of the sample are used through a test on their study habits measured through the Likert scale. It was found that teachers tend to develop study habits more easily in aspects related to the scales of study planning and content assimilation, compared to the scales of environmental conditions and use of materials, where an opposite trend is observed. . It is concluded that the application of the DUA positively influences the development of study habits related to the planning and assimilation of the contents while, in areas such as environmental conditions and use of materials, its influence is low.

Keywords: *universal learning design; study habits; inclusive education*

Artículo recibido 01 abril 2023

Aceptado para publicación: 15 abril 2023

INTRODUCCIÓN

La educación inclusiva se viene apuntalando en las normativas y prácticas pedagógicas del sistema educativo ecuatoriano desde finales del siglo XX como respuesta a los cambios que demandaba la totalidad social de aquella época, marcada sobre todo por la conquista de derechos, la implementación de acuerdos internacionales para la inclusión, y la garantía de igualdad de oportunidades para participar de las decisiones que suelen afectar de manera desigual a los diferentes grupos que interactúan en el ámbito del aprendizaje escolar. Como antecedente de ello se tiene a la promulgación² del Modelo de Educación Intercultural Bilingüe (MOSEIB) expedido en 1993, con el cual se incorpora al sistema fiscal de educación la visión de los pueblos y nacionalidades, con la facultad de aprender en su idioma, además de otras conquistas, fruto de su resistencia y lucha por el reconocimiento de sus derechos, siendo este ejemplo una parte importante del recorrido de la educación inclusiva en el Ecuador. Este aspecto concuerda con lo que propone (Cornejo, 2008) al mencionar que “el Gobierno Nacional establece como interés prioritario la atención educativa a los pueblos indígenas que, por mantener características sociales, culturales y lingüísticas particulares, requieren de la implementación de una política y de estrategias acordes con su realidad y las necesidades de desarrollo del país”.

A este aspecto se suma el reconocimiento de carácter legal sobre la necesidad de implementar la inclusión educativa en los proyectos políticos del Ecuador y de la gran mayoría de la legislación educativa latinoamericana. De esta manera, el plan decenal de educación 2006-2016, aprobado en consulta popular el mismo año de su elaboración, se plantea en el alto margen de sus objetivos constitutivos, fomentar la inclusión educativa como eje estructurante del sistema educativo al incluir en su agenda la universalización de la educación en todos sus niveles y sus formas. De este proceso se gesta la Ley Orgánica de Educación Intercultural y su respectivo reglamento, con los cuales se logra instrumentalizar el principio de la inclusión dentro de todos los niveles de concreción curricular. Estos mismos cuerpos legales, que han sido recientemente reformados³, no dejan de lado el enfoque de la

² A través del Registro Oficial N. 278 del 17 septiembre de 1993.

³ Ley Reformatoria a la LOEI, con Registro Oficial No. 115 del 28 de julio del 2022.

inclusión, ni dejan pasar por alto los discursos que este principio requiere que sean plasmados en la parte dogmática de las leyes.

De esta manera, la incursión del enfoque inclusivo ha permitido que el campo educativo se vaya moldeando a las realidades físicas, emocionales y cognitivas que se presentan en toda la magnitud existente en la diversidad de las aulas ecuatorianas, sin distinción alguna de su ubicación geográfica u origen del sostenimiento. Así pues, las primeras inversiones del estado en el campo de la educación que fueron orientadas por el principio de la inclusión, se focalizaron hacia la infraestructura (construcción de rampas para sillas de ruedas, textos en braille, parlantes y guías de estudio), para luego dar paso a aspectos pedagógicos, como la actualización de conocimientos de la planta docente nacional, o el diseño de materiales didácticos y tecnológicos para el aprendizaje inclusivo. Sin embargo, una de las principales problemáticas para el desarrollo holístico de los talentos dispuestos en la inclusión educativa, es el aspecto metodológico que guía a los docentes a concebir las maneras en que sus estudiantes aprendan por igual y que tengan la posibilidad de acceder a las mismas oportunidades. Existen estudios a nivel nacional que demuestran el desconocimiento de un gran grupo de docentes de diferentes regiones del territorio ecuatoriano, del manejo e implementación de métodos y técnicas de enseñanza inclusiva o relacionada con el uso de las tecnologías, lo cual profundiza aún más el problema de la inclusión educativa ver: (Espada , Gallego, & González, 2019).

Ante esta problemática, surgen también principios generadores y orientaciones significativas que pretenden garantizar el aprendizaje en la totalidad de la población estudiantil, con los recursos que estén al alcance de la gran mayoría de los beneficiarios. De esta manera, aparecen enfoques integradores que pretenden generar modelos universales de actuación pedagógica, con lo que se puede acercar un poco más la noción de inclusión a las generaciones en proceso de formación escolar. Entre un amplio abanico de estrategias para la inclusión, aparece con carácter imperativo el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). Este enfoque, cuya vinculación con el campo educativo no sobrepasa más de medio siglo, ha sido parcialmente estudiado, dejando de lado implicaciones que se pretenden resolver en el presente estudio, y que ayudan a ampliar la comprensión de los alcances de una educación que beneficie a todas y todos.

El Diseño Universal es aprovechado inicialmente por el ámbito de la arquitectura, lugar donde cobra sentido y pasa a constituir un importante referente para la construcción de edificaciones modernas e inclusivas, capaces de habilitar una gran cantidad de espacios y servicios con un alcance que favorezca a la mayor cantidad de la población que hace uso de estas construcciones⁴. El principal gestor en este ámbito es Ron Marce, reconocido fundador del Centro para el Diseño Universal, quien viene trabajando este concepto desde 1970 permitiendo la atención de los espacios públicos a las considerables diversidades. Una de las principales propuestas de esta corriente del (DU), según da cuenta (Pastor, 2012), es el atender a la diversidad de la población en su conjunto, sin focalizarse únicamente en las necesidades de las personas con discapacidad. Posteriormente, este enfoque se vincula de lleno con la educación, trayendo a colación masivos aportes de la neurociencia y la psicología, con lo cual se logra consolidar los aspectos fundamentales del Diseño Universal para el Aprendizaje.

Los pioneros en establecer un paraguas conceptual del (DUA) lo suficientemente fuerte como para emprender una discusión sólida de este enfoque en el campo de la educación, son los investigadores David Rose (neuro psicólogo) y Anne Meyer (psicóloga clínica y educativa), quienes se constituyen a su vez en sus máximos representantes. Sus estudios sobre actividad cerebral ante las acciones para el aprendizaje, les permitieron notar que se suelen generar a nivel neuronal, un conjunto de redes que posibilitan el proceso del aprendizaje y generan habilidades y destrezas para actuar ante la comprensión humana del mundo que le rodea. Según mencionan (Rose & Meyer, 2002), estas redes se clasifican de la siguiente manera: a) Red de reconocimiento (qué se aprende); b) Red estratégica (cómo se aprende); c) red afectiva (por qué se aprende). Estos aportes emergidos en la década de los 90, abrieron el camino para que se viabilizara el diseño del DUA, tarea en la que se puso al frente el *Center of Applied Special Technology* (CAST), creado en 1984, el mismo que propuso un grupo de principios y pautas con las cuales se intervenía de manera directa en el proceso de aprendizaje, y a su vez, en la atención a las diversidades del contexto escolar. Los principios y pautas que se muestran en el siguiente diagrama

⁴ Como referencia ver los trabajos de: (McGuire, Scott, & Shaw, 2006) y (Hitchcock & Stahl, 2003)

corresponden al realizado por (Tobón & Cuesta, 2020), quienes lo reconstruyen a partir de la actualización de los mismos efectuada por el CAST en el año 2011:

Tabla 1. Principios y pautas del Diseño Universal de Aprendizaje.

Principios	Pautas	Puntos de verificación
I. Proporcionar múltiples medios de representación. (el qué del aprendizaje)	1. Proporcionar diferentes opciones para la percepción	- Ofrecer opciones que permiten la personalización en la presentación de la información. - Ofrecer alternativas para la información auditiva. - Ofrecer alternativas para la información visual.
	2. Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje, las operaciones matemáticas y los símbolos	- Clarificar el vocabulario y los símbolos. - Clarificar la sintaxis y la estructura. - Facilitar la decodificación de los textos, notaciones matemáticas y símbolos. - Promover la comprensión entre los diferentes idiomas. - Ilustrar a partir de múltiples medios
	3. Proporcionar opciones para la comprensión	- Activar o sustituir los conocimientos previos. - Descartar patrones, características fundamentales, ideas principales y relaciones. - Guiar el procedimiento de la información. - Maximizar la transferencia y la generalización
II. Proporcionar múltiples formas de acción y expresión (el cómo del aprendizaje)	4. Proporcionar opciones para la interacción física.	- Verificar los métodos para la respuesta y la navegación. - Optimizar el acceso a herramientas y los productos y tecnologías de apoyo.
	5. Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	- Usar múltiples medios de comunicación. - Usar múltiples herramientas para la construcción y la composición. - Definir competencias con niveles de apoyo adecuados para la práctica y la ejecución.
	6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.	- Guiar el establecimiento adecuado de metas. - Apoyar la planificación y el desarrollo de estrategias. - Facilitar la gestión de la información y recursos. - Aumentar la capacidad para hacer seguimiento de los avances.

	7.	Proporcionar opciones para captar el interés.	<ul style="list-style-type: none"> - Optimizar la elección individual u la autonomía. - Optimizar la relevancia, el valor y la autenticidad. - Minimizar la sensación de inseguridad y las distracciones.
III. Proporcionar múltiples formas de implicación (el porqué del aprendizaje)	8.	Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia.	<ul style="list-style-type: none"> - Resaltar la relevancia de metas y objetivos. - Variar la exigencia y los recursos para optimizar los desafíos. - Fomentar la colaboración y la comunidad. - Utilizar el feedback orientado hacia la maestría en una tarea.
	9.	Proporcionar opciones para la autorregulación	<ul style="list-style-type: none"> - Promover expectativas y creencias que optimicen la motivación. - Facilitar estrategias y habilidades personales para afrontar los problemas de la vida cotidiana. - Desarrollar la auto-evaluación y la reflexión.

Elaborado por: (Tobón & Cuesta, 2020).

Estas pautas y principios, sin tener la intención de convertirse en un recetario de la política pública para la atención a la inclusión de las diversidades en los procesos sociales y educativos, orientan en gran medida los cuerpos legales⁵ y lineamientos pedagógicos del trabajo docente en la realidad ecuatoriana. De esta manera se viabilizan los esfuerzos por extender los principios generales del DUA al terreno de la práctica docente. Esta asimilación de la necesidad de garantizar la utilización del DUA como elemento altamente favorable para alcanzar dicha inclusión, ha sido observado de manera parcializada, reflejando los datos necesarios para emitir un estado del arte que permite comprender el alcance de las investigaciones realizadas al respecto hasta el momento, y nos permite exponer el vacío conceptual que implica la comprensión de la implementación del DUA en el sistema educativo ecuatoriano.

La literatura revisada nos confiere afirmar que, hasta el momento, una de las principales corrientes que permean en la investigación referente a los efectos que genera el enfoque del DUA en el proceso de aprendizaje, se concentra en probar la efectividad de trabajar a nivel pedagógico a través de la

⁵ En la Ley Orgánica de Educación Intercultural 2022, el DUA aparece como uno de los principios rectores del Sistema Educativo Nacional. Art. 2.3 literal “q”.

integración de los principios del DUA en la mejora de la educación inclusiva, los cuales coinciden en su mayoría en establecer que, este acoplamiento mejora el rendimiento académico y genera una ampliación de los alcances de la inclusión en las prácticas pedagógicas. Respecto de esto se levantan varios estudios, como el realizado por (Cornejo, 2008) en Chile, en el cual se concluye que el DUA es una herramienta esencial para atender a la mayor cantidad de la diversidad educativa. Otra corriente importante de investigaciones en torno a la temática de nuestro interés responde a la necesidad de implementación del DUA en las normativas y prácticas de los educadores, la misma que se plantea como una solución para atender de manera más efectiva a la diversidad de la población estudiantil. En esta línea se levantan trabajos como el de (Cáceres & Cáceres , 2015) quien muestra la manera de aplicar estrategias establecidas por el DUA dentro del campo educativo; o el estudio de (Tobón & Cuesta, 2020), quienes muestran la necesidad de flexibilizar los currículos de corte tradicional, para permitir una incursión productiva del DUA en el rendimiento escolar⁶. Una última corriente se orienta a plantear la necesidad de expandir el conocimiento, dominio y aplicabilidad de este enfoque en los sistemas educativos latinoamericanos, lo que se integra como una solución ante los problemas socioeducativos que atentan a la región, y de los cuales el Ecuador no se ve exento: deserción escolar, escaso desarrollo de destrezas, bajo rendimiento escolar, desmotivación de aprendizaje. Ante esto se levantan trabajos como el de (Espada , Gallego, & González, 2019), donde se plantea la importancia del fortalecimiento del conocimiento de aspectos del DUA por parte de los docentes, para atender mejor a las demandas de la educación inclusiva, y de las realidades de los distintos entornos en donde el aprendizaje se está efectuando.

De todos estos estudios se puede destacar que la discusión pone en el centro de los intereses del DUA al rendimiento escolar, el cual, parece tener un mejor alcance al ponerse en marcha algunos de los principios y pautas que sugiere la aplicabilidad del DUA sobre el terreno de la práctica. Sin embargo, esto se despliega a través de un análisis de casos con contenido superficial y sumamente parcializado, lo que deja de lado aspectos determinantes que tienen estrecha relación con los pormenores que se

⁶ Ver también: (Villoria & Sánchez, 2015); (Martínez, 2019).

entretengan en la construcción del rendimiento escolar. Entre estos elementos, las investigaciones realizadas hasta la actualidad, poco se han preocupado en mirar con mayor profundidad el éxito o fracaso del DUA en los procesos de aprendizaje de los estudiantes de diferentes niveles escolares, y su estrecha relación con la conformación de hábitos de estudio, los cuales constituyen un elemento indispensable para aclarar en nuestra investigación, no sin antes comprender mejor esta relación que se establece entre un enfoque de carácter universalista y la formación de ciertos comportamientos implícitos que demuestren un avance en los procesos formativos de las juventudes.

De tal manera, entendemos como hábitos de estudio al conjunto de comportamientos y acciones que, según (Hernández & García , 1991), se tienen automatizados y que se puede acudir a ellos sin mayor esfuerzo pues se han adherido al comportamiento general de la persona debido a que han sido repetidos de manera constante a lo largo del tiempo durante los procesos de aprendizaje. Desde esta perspectiva, comprendemos que el hábito se conforma por la repetición de determinadas acciones a través de un cierto periodo de tiempo, con lo cual se generan respuestas automáticas para resolver problemas o tomar decisiones. Existen estudios que prueban la correlación positiva y significativa que existe entre el desempeño escolar y las diferentes escalas que conforman el desarrollo de los hábitos de estudio, como es el caso de (Bellmunt & Capdevila, 2016), quienes incluso llegan a proponer que el hecho de fomentar hábitos de estudio permite mejorar el desempeño escolar de manera directa. Sin embargo, y a pesar de estar en estrecha relación con el rendimiento escolar, su comprensión ha sido parcialmente analizada, por lo que nos proponemos llegar a comprenderlo a través de su observación durante la aplicación intensiva de metodologías docentes relacionadas con el DUA, en un grupo de estudiantes del subnivel de básica superior, de una institución educativa del sur de Quito que está ya bastante familiarizada con el uso del DUA en los procesos educativos.

Por lo tanto, el objetivo general de la investigación es determinar la correlación de la ejecución de prácticas orientadas por el DUA con el desarrollo de hábitos de estudio. Para proceder con el estudio cabe plantearse una incógnita desde la cual se pretende levantar la estructura del trabajo investigativo, y que permite a su vez que emerjan aspectos relevantes que ayuden a la comprensión de los beneficios y alcances que tiene la implementación de las directrices del DUA en el trabajo educativo de los docentes a nivel nacional. Con estos antecedentes y aclaraciones, nos planteamos la siguiente pregunta: ¿En qué

medida influye la aplicación del DUA en el desarrollo de hábitos de estudio, en los estudiantes de una institución educativa del sur de Quito? Con esto se espera establecer el tipo de correlación que existe entre las variables que propone el presente estudio, además de tener un acercamiento a las narrativas de los propios participantes de la investigación sobre su percepción de dichos hábitos y su interpretación de estos frente a su rendimiento escolar.

METODOLOGÍA

Optamos por un tipo de estudio mixto, debido a los aportes que puede brindar la hibridación de elementos de los métodos cualitativos y cuantitativos para el análisis de la problemática que aquí nos compete. Además, esta investigación tiene un alcance exploratorio, descriptivo y explicativo, con la finalidad de aportar con elementos contundentes a la beta de reflexión que se desplaza desde la implementación del DUA en los sistemas educativos, con especial énfasis en el caso ecuatoriano.

Es estudio parte de una muestra no probabilística por conveniencia (Casal & Mateu, 2003), con la cual se pudo establecer como actores representativos para nuestros intereses de estudio, a un grupo de 220 estudiantes del subnivel de básica superior, de una escuela particular ubicada al sur de la ciudad de Quito. La muestra se caracteriza esencialmente por el hecho de que, la institución educativa donde se forma el grupo de estudiantes con el cual se va a proceder a indagar los aspectos de esta investigación, se viene dedicando a atender las diversas necesidades educativas de un alto número de su población estudiantil, al punto de ser reconocida como una institución que beneficia a los habitantes con ciertos niveles de discapacidad del sector, puesto que los otros establecimientos educativos aledaños al lugar donde se asienta la escuela investigada, no cuentan con las suficientes ventajas y experiencias para atender a estudiantes con diversos tipos de discapacidades y problemáticas socioeconómicas, siendo la gran mayoría de ellos de sostenimiento fiscal.

La muestra de 220 participantes comprende a la totalidad de estudiantes del subnivel de básica superior, a los cuales se tuvo acceso previa aprobación emitida por sus padres o representantes legales, quienes accedieron de manera favorable para que los educandos puedan ser parte de este importante aporte en aras de la mejora y la viabilidad de una educación inclusiva en toda su complejidad. Los estudiantes comprenden un rango de edad que va desde los 12 hasta los 15 años, y cursan los niveles de básica

superior, divididos por cursos de la siguiente manera: Octavo año 69 estudiantes; Noveno año 74 estudiantes; Décimo año 77 estudiantes. Puesto que la institución atiende principalmente a las diversidades con carácter de discapacidad, un alto porcentaje de la población estudiantil está relacionado con la implementación de adaptaciones para las necesidades educativas específicas, los cuales comparten las jornadas de aprendizaje cotidiano con un grupo mayoritario de estudiantes regulares, que al parecer no presentan ninguna necesidad educativa específica, lo que convierte a la muestra seleccionada en un asidero determinante para mirar el desarrollo de hábitos de estudio en función del desarrollo de estrategias educativas orientadas por los principios del DUA. La muestra es determinada por las autoras como un conjunto de estudiantes que se los puede clasificar en tres categorías de acuerdo a su relación con las necesidades educativas, lo que contribuye a la comprensión de nuestros objetivos de estudio. Estas categorías son: estudiantes sin necesidades educativas específicas, estudiantes con necesidades relacionadas a la discapacidad, y estudiantes con necesidades no relacionadas a la discapacidad. Aspectos que se pueden mirar a través de la siguiente ilustración:

Tabla 2. Clasificación del numérico estudiantil según su relación con la discapacidad.

	Número de estudiantes	Porcentaje
Estudiantes sin necesidades educativas	117	53.2%
Estudiantes con necesidades educativas no asociados a la discapacidad	65	29.5%
Estudiantes con necesidades educativas asociados a la discapacidad	38	17.3%
TOTAL	220	100%

Elaborado por: Las autoras.

Con esto la muestra pretende dar cuenta de lo que plantean los diseños universales, y es el hecho de apreciar el impacto que la aplicación de sus enfoques en la mayor cantidad de las poblaciones, y no solo para aquellos que se encuentran enmarcados en la concepción de los principios universales de la adaptación, es decir, que favorezcan a todos y no solo a aquellos que poseen alguna discapacidad transitoria o permanente. Siendo este otro elemento que se suma al vacío conceptual que implica la comprensión de los efectos de la aplicación de los principios del DUA en los hábitos de estudio.

El instrumento utilizado para la recolección de datos consistió en la aplicación de un test medido a través de la escala de Likert, el mismo que constaba de un cuestionario de 20 preguntas, agrupadas en cuatro categorías, las cuales permiten obtener la información que contribuye a contestar nuestra interrogante de investigación. La elaboración de preguntas para nuestra investigación fue levantada a partir del análisis de diversas encuestas orientadas a medir y establecer el tipo e influencia de los elementos que se inmiscuyen en los hábitos de estudio, entre ellos principalmente el cuestionario de hábitos y técnicas de estudio de (Álvarez & Fernández, 2002), y el inventario de (Pozar, 2002). Este último contribuye a ordenar los resultados al presentar un conjunto de cuatro escalas, las cuales engloban los elementos de los hábitos de estudio, conforme lo requieren nuestros objetivos. Además, se incluyeron dos preguntas abiertas, de orden cualitativo, con la finalidad de ampliar la información relevante desde la propia concepción de los participantes de este estudio.

El proceso de análisis se lleva a cabo a través de una reflexión basada en el principio estadístico de coeficiente de correlación de Pearson⁷. Método apropiado puesto que nos permite determinar el tipo de correlación que existe entre la aplicación de los principios del DUA y la formación de hábitos de estudio en la muestra investigada. A pesar de que no se utilizó un software puramente estadístico diseñado para este tipo de investigaciones, sí estuvo de por medio la contribución tecnológica a través del paquete básico de office, específicamente con el aplicativo de Excel, para agilizar el proceso de análisis, y a su vez, permitir la cuantificación exacta de las cifras que determinan el tipo de correlación que existe entre las variables implicadas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La información del test aplicado a los estudiantes fue procesada con base a la escala de calificación de Likert cuestionando el nivel de acuerdo o desacuerdo de los encuestados con los siguientes valores numéricos: *totalmente de acuerdo* (5), *de acuerdo* (4), *ni de acuerdo ni en desacuerdo* (3), *en desacuerdo* (2), *totalmente en desacuerdo* (1). El test aplicado constó de 20 reactivos elaborados por las investigadoras. Para su elaboración se tomó en cuenta el cuestionario de hábitos y técnicas de estudio

⁷ Como referencia ver trabajos de (Dagnino, 2014) y (Suárez, 2011)

de (Álvarez & Fernández, 2002), y el inventario de (Poza, 2002) de los cuales se tomó como referencia la distribución de las siguientes escalas: escala I (*condiciones ambientales de estudio*), escala II (*planificación del estudio*), escala III (*utilización de materiales*) y escala IV (*Asimilación de contenidos*). Se eligió tanto el test como el inventario para la elaboración del cuestionario, con el objetivo de plantear reactivos que permitan identificar claramente el desarrollo de hábitos de estudios a partir de la intensificación de los métodos del DUA en la institución educativa. Los reactivos se encontraban en orden aleatorio en el test, y para el análisis de resultados se los clasificó en cada una de las escalas establecidas.

Previo a la ejecución del test a los estudiantes, se realizó un acercamiento con los docentes de la institución con el fin de expresar los objetivos de la investigación y contar con el apoyo de la planta docente, para que se intensifique la utilización clara de técnicas y estrategias propias del DUA en las clases, sobre todo con la población elegida para la investigación. El test fue realizado por los estudiantes al culminar el tercer parcial del año lectivo 2022-2023, en un día regular de clase. El tiempo para su elaboración fue de 1 hora clase (40 minutos).

Se elaboraron también dos preguntas abiertas de orden cualitativo las cuales fueron respondidas en su mayoría por estudiantes pertenecientes al grupo de la población estudiantil que no presentaba ninguna necesidad educativa, los cuales fueron identificados con el apoyo de los docentes de la institución.

Los datos recabados del test fueron analizados en tres etapas: en la primera se calcularon las estadísticas descriptivas de cada reactivo, agrupándolos de acuerdo a la escala determinada. En la segunda etapa se calcularon los coeficientes de correlación Pearson de cada reactivo y se analizó la correlación existente según las escalas medidas utilizando la siguiente fórmula:

$$P_{xy} = \frac{Cov(X.Y)}{\sqrt{Var(X).Var(Y)}}$$

Siendo el resultado interpretado como:

$$-1 \leq P_{xy} \leq 1$$

La correlación entre las dos variables es positiva, cuanto más cerca esté el valor de +1 , es decir, entre más fuerte es la relación entre las variables hay correlación positiva (Dagnino, 2014). En este caso, una variable tiende a incrementar su valor cuando la otra también aumenta.

En una tercera etapa se realizó el diagrama de dispersión de los reactivos correspondientes a las escalas en relación con su correlación de Pearson, para determinar el tipo de relación de las variables, representando de forma gráfica para una mejor visualización e interpretación de los datos. Como lo muestra la tabla 3 los reactivos del test se agruparon según la escala correspondiente, lo que nos permite determinar que los reactivos tanto de la Escala I (Condiciones Ambientales) como la Escala III (Utilización de materiales) muestran una media menor a 4, a diferencia de los reactivos pertenecientes a la escala II (Planificación de estudio), como a la escala IV (Asimilación de Contenidos) que denotan una media aritmética mayor a 4.

Tabla 3. Test adaptado a la lógica de escalas de Pozar.

Reactivo	Sub-escala	Hábitos de estudio	Media	Desviación estándar	Varianza
1	Escala 1 Condiciones ambientales	El entorno de estudio en casa es un lugar específico	3.11	1.485	2.204
5		Procuras alejar los elementos que generan distracciones de tu entorno de estudio	3.19	1.292	1.670
9		Tienes espacio suficiente para tener organizados los materiales en el lugar de estudio	2.88	1.417	2.007
13		El espacio para el estudio en casa es cómodo y confortable	3.11	1.203	1.446
2	Escala 2 Planificación del estudio	Organizar tus tareas en casa con el tiempo que dispones	4.00	1.212	1.468
6		Utilizas el tiempo extra para repasar temas o contenidos que no has comprendido	4.19	1.091	1.191
10		Antes de iniciar tu trabajo haces un esquema de los aspectos más importantes a desarrollar	4.19	1.036	1.073
14		Cuando faltas, sueles informarte a través del maestro o un compañero las actividades realizadas	4.16	1.176	1.382
17		Tienes organizado el material organizado en cada materia	4.09	1.258	1.583
19		Estudias con suficiente anticipación para una lección o examen	4.34	0.898	0.807

3	Escala 3 Utilización de materiales	En caso que necesites información para hacer un trabajo sabes dónde encontrarla	3.04	1.386	1.921
7		Utilizas herramientas tecnológicas para tu estudio en casa	3.07	1.425	2.031
11		En la búsqueda de información utilizas fuentes más allá de las bibliográficas como audios, videos, etc.	3.00	1.403	1.968
15		Indicas el nombre de todos aquellos materiales (libros, enciclopedias, revistas, entre otros) que has utilizado en el trabajo.	3.14	1.373	1.885
4	Escala 4 Asimilación de contenidos	Tomas notas de las explicaciones de los profesores en clase	4.28	1.045	1.091
8		Antes de estudiar el tema con profundidad realizas una lectura rápida del mismo.	4.38	1.040	1.081
12		Cuando no comprendes algo lo anotas para consultarlo después	4.61	0.854	0.729
16		Relaciones el tema estudiado con lo aprendido anteriormente	4.12	1.068	1.141
18		Memorizas las ideas más importantes que se han resumido en un tema	4.17	1.103	1.216
20		Reconoces los errores y observaciones en tus trabajos e intentas corregirlos en nuevos trabajos	4.10	0.892	0.795

Tal como se muestra, las escalas que obtuvieron un mayor puntaje fueron la Escala II que medía la Planificación del Estudio y la Escala IV correspondiente a la Asimilación de Contenidos donde las respuestas con mayor puntaje corresponden a de acuerdo y totalmente de acuerdo.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la correlación de Pearson entre la aplicación del DUA y los hábitos de estudio. Para el análisis tomamos las escalas con mayor puntaje y con un índice de correlación fuerte, como podemos observar en la Tabla 4 la correlación obtenida entre la aplicación del DUA y los hábitos de estudio referentes a la planificación del estudio (Escala II) resultó lineal positiva, lo que significa: a mayor puntuación en la escala de Likert mayor desarrollo de hábitos de estudio en su planificación.

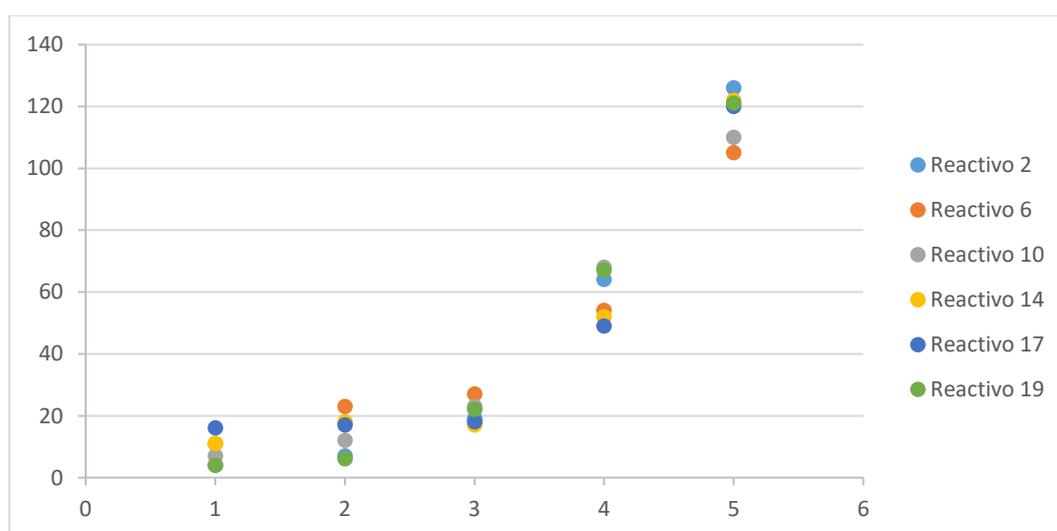
Tabla 4. Correlación de Pearson Escala II

Reactivo	Escala II. Planificación del estudio	Correlación de Pearson	% Determinación
2	Organizar tus tareas en casa con el tiempo que dispones	0.919	84.45
6	Utilizas el tiempo extra para repasar temas o contenidos que no has comprendido	0.922	85.00
10	Antes de iniciar tu trabajo haces un esquema de los aspectos más importantes a desarrollar	0.940	88.36
14	Cuando faltas, sueles informarte a través del maestro o un compañero las actividades realizadas	0.871	75.86
17	Tienes organizado el material de cada materia	0.849	72.08
19	Estudias con suficiente anticipación para una lección o examen	0.934	87.23

Elaborado por: Las autoras

El reactivo 2 con una correlación de Pearson de 0.919 comparte un porcentaje de elementos comunes del 84.45%. El reactivo 6 con $r=0.922$ comparte el 88.36% de elementos comunes con la aplicación del DUA, el reactivo 10 con una correlación del 0.940 comparte un porcentaje de elementos comunes del 88.36%. El reactivo 14 con $r=0.871$ comparte el 75.86% de elementos comunes con la aplicación del DUA. EL reactivo 17 con correlación de Pearson del 0.849 comparte un porcentaje de elementos comunes del 72.08%. Finalmente, el reactivo 19 con $r=0.934$ comparte el 87.23% de elementos comunes con la aplicación del DUA.

Gráfico 1. Correlación entre la planificación de estudio y aplicación del DUA



Elaborado por: Las autoras

El gráfico 1 muestra una clara correlación positiva de los reactivos correspondientes a la escala II sobre la Planificación de estudio con la aplicación del DUA pues se observa que el valor de Y se incrementa nítidamente a medida que el valor de X aumenta a la par.

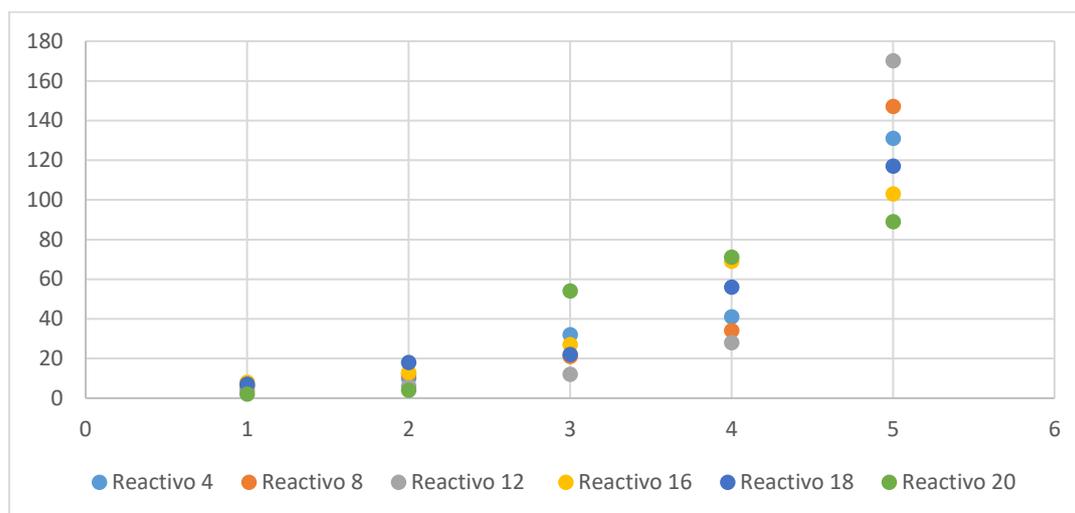
Tabla 5. Correlación de Pearson Escala IV

Reactivo	Escala IV. Asimilación de contenidos	Correlación de Pearson	%Determinación
4	Tomas notas de las explicaciones de los profesores en clase	0.875	76.56
8	Antes de estudiar el tema con profundidad realizas una lectura rápida del mismo.	0.821	67.40
12	Cuando no comprendes algo lo anotas para consultarlo después	0.788	62.09
16	Relaciones el tema estudiado con lo aprendido anteriormente	0.954	91.01
18	Memorizas las ideas más importantes que se han resumido en un tema	0.912	83.17
20	Reconoces los errores y observaciones en tus trabajos e intentas corregirlos en nuevos trabajos	0.966	93.31

Elaborado por: Las autoras

El reactivo 4 con una correlación de Pearson de 0.875 comparte un porcentaje de elementos comunes del 76.56%. El reactivo 8 con $r=0.821$ comparte el 67.40% de elementos comunes con la aplicación del DUA. En el reactivo 12 se presenta una correlación de Pearson de 0.788 y comparte un porcentaje de elementos comunes del 62.09%. El reactivo 16 con $r=0.954$ comparte el 91.01% de elementos comunes con la aplicación del DUA. El reactivo 18 con una correlación de Pearson de 0.912 comparte un porcentaje de elementos comunes del 83.17%. El reactivo 20 se presenta con una correlación de Pearson de 0.966 y comparte el 93.31% de elementos comunes con la aplicación del DUA, por ende, es el de mayor valor.

Gráfico 2. Correlación entre asimilación de contenidos y aplicación del DUA



Elaborado por: Las autoras

El gráfico 2 muestra una correlación positiva de los reactivos correspondientes a la escala IV sobre la asimilación de contenidos con la aplicación del DUA pues se observa que el valor de Y se incrementa nítidamente a medida que el valor de X también aumenta.

A diferencia de las escalas anteriores, la I y III mostraron resultados más bajos de correlación como se presenta en la tabla 6

Tabla 6. Correlación de Pearson Escala I

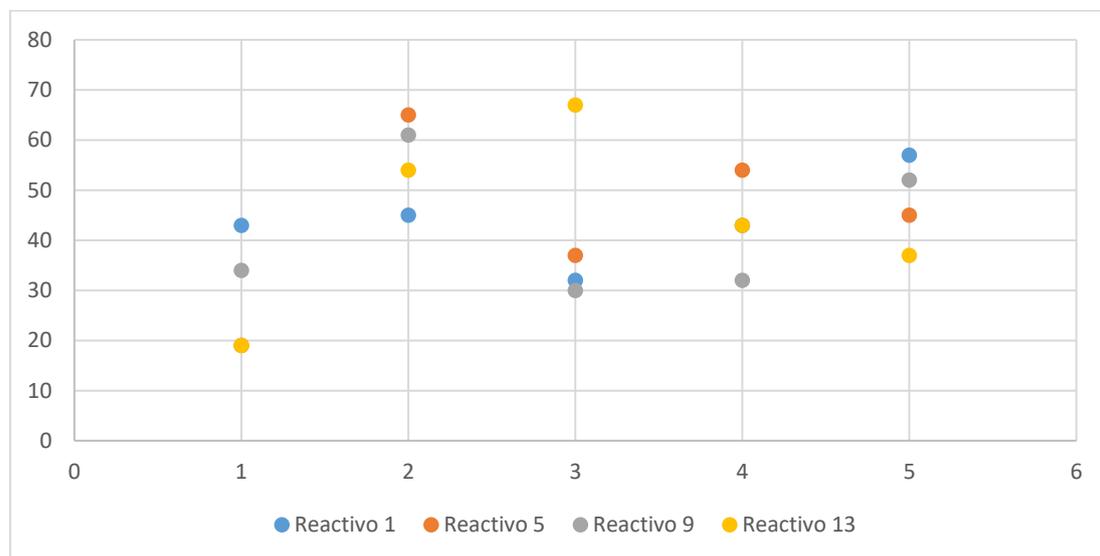
Reactivo	Escala I. Condiciones Ambientales	Correlación de Pearson	%Determinación
1	El entorno de estudio en casa es un lugar específico	0.463	21.43
5	Procuras alejar los elementos que generan distracciones de tu entorno de estudio	0.372	13.83
9	Tienes espacio suficiente para tener organizados los materiales en el lugar de estudio	0.080	0.64
13	El espacio para el estudio en casa es cómodo y confortable	0.219	0.47

Elaborado por: Las autoras

El reactivo 1 presenta una correlación de Pearson de 0.463 y un porcentaje de elementos comunes del 21.43% entre variables, de la presente escala corresponde al reactivo con mayor correlación. El reactivo 5 con una correlación de Pearson de 0.372 presenta un porcentaje del 13.83% de elementos comunes.

El reactivo 9 con $r=0.080$ presenta el 0.64% de elementos comunes entre variables, siendo el de menor valor. EL reactivo 13 con $r= 0.219$ presenta el 0.47% de elementos comunes con la aplicación del DUA.

Gráfico 3. Correlación entre condiciones ambientales y aplicación del DUA



Elaborado por: Las autoras

El gráfico 3 muestra una baja correlación positiva entre la aplicación del DUA y los hábitos de estudios referentes a las condiciones ambientales de los estudiantes pues el valor de X aumenta ligeramente a medida que aumenta el valor de Y.

Tabla 7. Correlación de Pearson Escala III

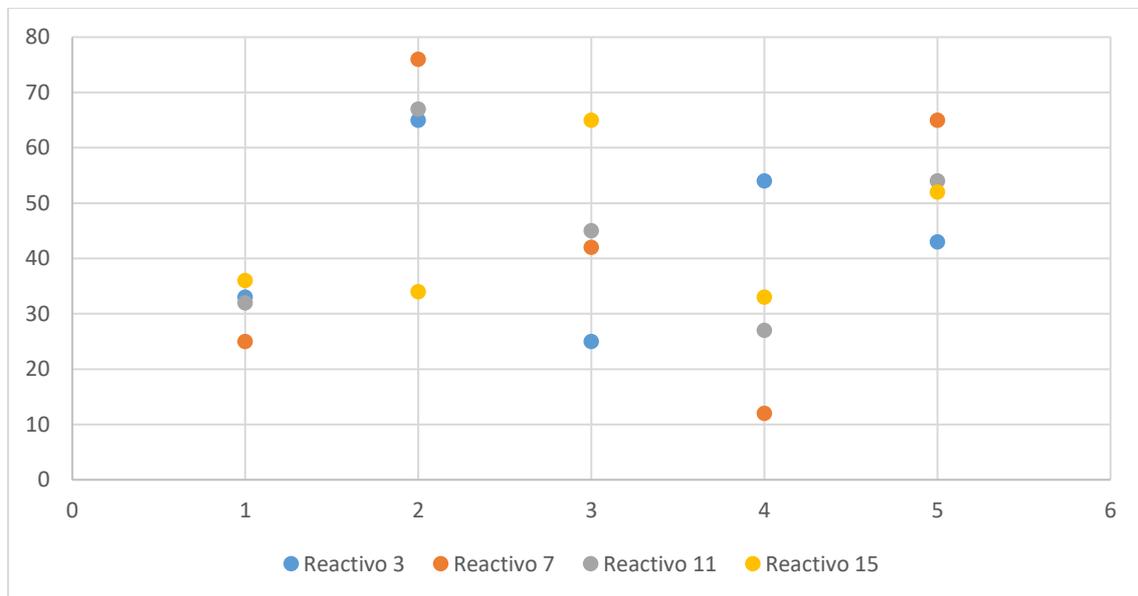
Reactivo	Escala III. Utilización de materiales	Correlación de Pearson	%Determinación
3	En caso que necesites información para hacer un trabajo sabes dónde encontrarla	0.089	0.79
7	Utilizas herramientas tecnológicas para tu estudio en casa	0.095	0.90
11	En la búsqueda de información utilizas fuentes más allá de las bibliográficas como audios, videos, etc.	0.039	0.15
15	Indicas el nombre de todos aquellos materiales (libros, enciclopedias, revistas, entre otros) que has utilizado en el trabajo.	0.349	12.18

Elaborado por: Las autoras

En la tabla 7 correspondiente a la escala III sobre la utilización de materiales el reactivo 3 presenta una correlación de Pearson del 0.089 con un porcentaje del 0.79% de elementos comunes entre variables. El reactivo 7 con $r=0.095$ presenta un porcentaje de 0.90% de elementos comunes con la aplicación del

DUA. El reactivo 11 con correlación de Pearson de 0.039 presenta el 0.15 % de elementos comunes entre variables. EL reactivo 15 con $r= 0.349$ presenta un porcentaje de elementos comunes del 12.18%, siendo el de mayor valor de la escala elegida.

Gráfico 4. Correlación entre la utilización de materiales y aplicación del DUA



Elaborado por: Las autoras

El gráfico 4 muestra una baja correlación positiva entre la aplicación del DUA y los hábitos de estudios referentes a la utilización de materiales de los estudiantes pues el valor de X aumenta ligeramente a medida que aumenta el valor de Y.

De los resultados se puede deducir que, la correlación positiva mayormente significativa corresponde a las Escalas II y IV, en donde se presenta la posibilidad de generación de hábitos de estudio que conectan dos dimensiones espaciotemporales completamente distintas, pero que se influyen mutuamente, y que al parecer, son aquellas en donde el estudiante se desenvuelve con mayor habilidad y soltura, dando a notar por lo tanto, que se han formado hábitos que le permiten sortear de mejor manera los obstáculos que el proceso de aprendizaje les significa a los estudiantes con las características planteadas en este trabajo.

Por un lado, se tiene a la escala II, la planificación del estudio, en donde los estudiantes hacen notar que han desarrollado la habilidad de disponer de su propio tiempo en su hogar, fuera de la cotidianidad de las aulas, con lo cual tratan de asignarle un tiempo a la organización previa de varios aspectos que se

llevan a cabo antes y durante el proceso de aprendizaje como tal, haciendo énfasis principalmente en la realización de esquemas mentales con los cuales organizan inicialmente su trabajo, para luego proceder a una expresión codificada y materializada de dichas ideas. Es decir, se ha conformado un hábito estrechamente relacionado con las funciones superiores de la actividad cerebral, lo cual guía en primera instancia el tiempo a trabajar y las actividades a realizar por parte de los estudiantes que están aprendiendo, y hace caer en cuenta del dominio de su esfera espacial de aprendizaje al decidir su tiempo y maneras de mantenerse en constante aprendizaje escolar.

Por otro lado, aparece la escala IV, asimilación de contenidos, en donde se muestran las posibles actividades rutinarias de los estudiantes, las cuales se desarrollan en un terreno que entra constantemente en contacto con las dos dimensiones del proceso de aprendizaje, es decir, la interacción entre las realidades del aula y las actividades autónomas orientadas al aprendizaje, dentro de la cual, el hábito con mayor valor de correlación, es aquel que vincula la actividad de la práctica docente con sus propios modos de aprender, pues tiene que ver con el hecho de tomar apuntes de la clase, lo que, conforme a los relatos extraídos del diálogo con los docentes del subnivel educativo en que se hizo el estudio, esto puede constituirse en un dictado, la copia de algún material visual del pizarrón, una composición escrita (o en otros formatos como visual o auditiva) breve pero propia, entre otros; para luego pasar al proceso de investigar con la proyección de comprender más sobre el tema que se trata de aprender. Este último aspecto se puede entender también como otro elemento que suele llevarse a cabo la mayoría de veces en la comodidad del hogar, es decir, fuera de las presiones y limitaciones que el espacio escolar por lo general ofrece.

Este resultado implica que existe una alta posibilidad de que se hayan generado hábitos de estudio en los estudiantes, antes y durante la intensificación de los principios del DUA en la tarea educativa de los maestros que colaboraron con esta investigación, lo cual nos permite elaborar una primera panorámica de los hábitos que suelen practicar los estudiantes en general de la institución investigada, pero que, al mismo tiempo, presenta también un contrapunto igualmente significativo, en donde el desarrollo de hábitos conforme a la aceptación de los estudiantes, parece no tener correlación positiva, lo cual impide generalizar una respuesta para explicar la correlación de la ejecución de prácticas orientadas por el DUA

con el desarrollo de hábitos de estudio. Hecho por el cual este aspecto se constituye en un punto importante para aclarar en nuestro trabajo.

De esta manera, el conjunto de hábitos categorizados dentro de las escalas I y III respectivamente, muestran una escasa correlación con el desarrollo de estas respuestas automatizadas ante los retos que se le presentan a los estudiantes en el recorrido del aprendizaje escolarizado mediado por los principios del DUA. Según muestran los datos obtenidos del test, estas escalas presentan características que se salen por completo del control de los estudiantes durante su proceso formativo, hecho que parece ser determinante en el escaso desarrollo de hábitos, puesto que, al no tener las condiciones necesarias para aprender, y al no producirse acciones y comportamientos recurrentes que estén bajo su dominio, se reduce también un escaso proceso de consolidación de hábitos de estudio que permitan afirmar la existencia de una correlación positiva y holística de los aspectos del DUA en la formación de hábitos de estudio por parte de la muestra investigada. En este sentido aparece primeramente el conjunto de elementos que nuestro trabajo concibe como condiciones ambientales. A pesar de que se demostró un asertivo uso del orden y distribución del tiempo para las actividades básicas de todo aprendizaje, este se reduce únicamente la esfera temporal, puesto que, en la realidad material, los estudiantes parecen tener escaso control sobre las actividades formativas relacionadas con factores socio-económicos, o aquellos relacionados con indicadores sociales de vulnerabilidad, lo cual estaría limitando el desarrollo total de una educación inclusiva en toda la complejidad de su composición dentro del campo escolar. Uno de estos aspectos está relacionado con conseguir el espacio adecuado, tecnológicamente equipado, y específicamente destinado para emprender con el desarrollo tanto de actividades espontáneas como de hábitos orientados al aprendizaje.

A esto se suma la realidad circundante a la escala III referente a la utilización de material, en donde existe, además de los hábitos que bien se pudieron haber desarrollado, una fuerte influencia de las directrices emanadas en el aparato escolar a través de los docentes, quienes con su práctica establecen una orientación pedagógica para conseguir que el estudiante aprenda cosas útiles tanto para la escuela como para la vida, pero que, dependiendo de la capacidad para enseñar de cada docente, se instituye el horizonte de despliegue de las habilidades comprometidas con el desarrollo de los hábitos necesarios para alcanzar un completo aprendizaje en la planta escolar. Ante esto se debe considerar que, según

muestran estudios como el de (Naranjo, 2022), los docentes desarrollaron durante la etapa de confinamiento de la pandemia, una práctica docente multioperativa, pero escasamente tecnologizada, la cual se ha estancado debido a las condiciones en que se lleva a cabo el aprendizaje actualmente, es decir, en una completa presencialidad e interacción personal dentro de las escuelas, lo cual impide hasta cierta medida, el desarrollo de un mayor número de competencias tecnológicas, lo que implicaría un gran avance para el ejercicio de una mentalidad inclusiva en todos los ámbitos de la educación formal. Se debe considerar además que la búsqueda de fuentes, materiales y formatos diversos para el aprendizaje, escasamente desarrolla algún hábito relacionado con la utilización de una variedad de formatos de aprendizaje, sino que más bien, espera utilizar un método personalizado donde los canales unidireccionales se caracterizan por ser los más usados en el proceso de aprendizaje de las generaciones que interactúan en el entorno escolar de la institución estudiada.

Desde el punto de análisis cualitativo se puede extraer principalmente que, los estudiantes son conscientes de que los hábitos que han logrado desarrollar en mayor medida en las escalas II y IV, les permiten alcanzar un aprendizaje determinado con mayor facilidad y amplitud, pero tienden a desconocer la relación que tiene la manera en como ellos están aprendiendo y conformando sus propios estilos de aprendizaje⁸, con las intenciones que se pretenden alcanzar desde la aplicación de aspectos del DUA en relación con el alcance progresivo de los objetivos de la educación inclusiva.

Con este estudio finalmente se produce evidencia suficiente como para reconsiderar las formas y condiciones en que la implementación de metodologías construidas y orientadas bajo las directrices del DUA, contribuyen a mejorar el rendimiento escolar, además de comprender otros fenómenos circundantes al campo de la educación inclusiva, como el hecho de establecer una reingeniería de los comportamientos y acciones prácticas que suelen estar fuera del alcance de los estudiantes, a través de la flexibilización en múltiples dimensiones de la práctica docente, lo que permitirá una oportunidad para alcanzar un aprendizaje, y a la vez, garantizar la inclusión.

⁸ Al respecto concordamos con la visión del trabajo de (López, 2016), quien menciona la naturaleza diversa e individualizada de los estilos y formas de aprender de cada individuo.

CONCLUSIONES

Como conclusiones del presente trabajo se pueden detallar los siguientes aspectos:

- Se concluye principalmente que la aplicación del DUA influye positivamente en el desarrollo de hábitos de estudio relacionados principalmente con la planificación que incluye actividades como la organización del tiempo de estudio, el repaso individual de contenidos, realizar esquemas para el estudio y mantener organización con los materiales. En la misma medida la aplicación del DUA influye en los hábitos de estudio relacionados con la asimilación de contenidos como tomar notas, consultar términos o temas desconocidos, relacionar la materia con contenidos anteriores y corregir errores. Mientras que, en ámbitos como condiciones ambientales y utilización de materiales el desarrollo de hábitos de estudio no mantiene una relación fuerte con la aplicación del DUA.
- También se puede concluir que, la formación de hábitos de estudio suele ocurrir con mayor probabilidad de logro, en los lugares externos a los linderos de la institución educativa, debido a factores que permiten generar la sensación de dominio de la organización del tiempo a pesar de las grandes limitaciones que le implican el control del espacio; además de que se genera una actitud académica de autodidactismo al anotar lo que se desea ampliar luego con una profundización de los hechos, todo esto a pesar de los impedimentos en relación con los principios del DUA que se originan al recurrir a materiales de aprendizaje con una codificación unidireccional de comunicación.
- Se concluye finalmente que, los hallazgos y posicionamientos desplegados en el presente trabajo, contribuyen a esclarecer el vacío conceptual que se extendía e la comprensión de la utilización de modelos universales de educación para la implementación a gran escala de los principios y beneficios sociales que trae consigo el paradigma de la inclusión.

BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez, M., & Fernández, R. (2002). *CHTE, Cuestionario de Hábitos y Técnicas de Estudio. Manual*. 3^a edición revisada y ampliada. Madrid: Tea Ediciones, S.A.
- Bellmunt, H., & Capdevila, A. (2016). Importance of study habits on adolescents' academic achievement: gender differences. *Educatio Siglo XXI*, 34(1), 157-172.

- Cáceres, C., & Cáceres, R. (2015). Lecciones pedagógicas a partir de experiencias inclusivas basadas en el diseño universal para el aprendizaje en Chile. En V Congreso Internacional de Investigación de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de la Plata (La Plata 2015).
- Casal, J., & Mateu, E. (2003). Tipos de muestreo. *Rev. Epidem. Prev. Med*, 1(1), 3-7.
- Cornejo, A. (2008). Educación Intercultural Bilingüe en el Ecuador. *Alteridad*, 64-82.
- Dagnino, J. (2014). Coeficiente de correlación lineal de Pearson. *Chil Anest*, 43(1), 150-153.
- Educación, M. d. (2022). Ley Orgánica de Educación Intercultural Bilingüe.
- Espada, R., Gallego, M., & González, R. (2019). Diseño Universal de Aprendizaje e inclusión en la Educación. *Revista de Educación*, 14(2), 207-218. Obtenido de <https://doi.org/10.17163/alt.v14n2.2019.05>
- Hernández, P., & García, L. (1991). *Psicología y enseñanza del estudio. Teorías y técnicas para potenciar las habilidades intelectuales*. Madrid: Pirámide.
- Hitchcock, C., & Stahl, S. (2003). Assistive technology, universal design, universal design for learning: Improved learning opportunities. *Journal of Special Educational Technology*, 19(4), 45-52.
- López, S. (2016). Comparación de la incidencia del consumo de tipos diferenciados de música en la concentración de deportistas escolares de atletismo entre 15 y 18 años del colegio "Simón Bolívar" en la ciudad de Quito. *Anales de la Universidad Central del Ecuador*, 1(374), 143-174.
- Martínez, J. (2019). Práctica educativa en el aprendizaje escolar y el aprendizaje significativo de matemáticas y lengua materna: lectura desde la inclusión educativa Colegio Liceo Quial, Grado Séptimo. Tesis de Maestría, Colombia: FLACSO Sede Académica Argentina.
- McGuire, J., Scott, S., & Shaw, S. (2006). Universal design and its applications in educational environments. *Remedial and special education*, 27(3), 166-175.
- Naranjo, M. (2022). Práctica docente y pandemia: la enseñanza de los maestros sanmiguelenses en tiempos de confinamiento. *Ciencia Latina*, 6(22), 6679-6802. doi: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.3920

- Pastor, C. (2012). *Aportaciones del Diseño Universal para el Aprendizaje y de los materiales*. Obtenido de <http://diversidad.murciaeduca.es/publicaciones/dea2012/docs/calba.pdf>, 2012
- Pozar, F. (2002). *Inventario de hábitos de estudio. Manual (9a. ed.)*. Madrid: Publicaciones de Psicología Aplicada,.
- Rose, D., & Meyer, A. (2002). *Teaching every student in the digital age: Universal Design for Learning*. Cambridge: Harvard Education Press.
- Suárez, M. (2011). Coeficiente de correlación de Karl Pearson.
- Tobón, I., & Cuesta, L. (2020). Diseño universal de aprendizaje y currículo. *Sophia*, 16(2), 166-180. doi:<http://dx.doi.org/10.18634/sophiaj.16v2i957>
- Villoria, E., & Sánchez, F. (2015). Diseño universal para el aprendizaje como metodología docente para atender a la diversidad en la universidad. *Elsevier*, 43(3), 87-93. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.aula.2014.12.002>