



**Desde la Península para el mundo:
protección y recuperación de manglares,
una experiencia pedagógica a la luz de
la Política Curricular**

Autora: Marcenett Villegas Ovares

Mención honorífica



Desde la Península para el mundo: protección y recuperación de manglares, una experiencia pedagógica a la luz de la Política Curricular

Resumen.

Las experiencias pedagógicas en este artículo, es parte de una investigación cuyo objetivo "Determinar el impacto del Proyecto de Manglares las estrategias de mediación" sistematiza acciones desde la política curricular, donde el aprendizaje es significativo. De enfoque cualitativo y tipo descriptivo, utilizó instrumentos de recolección como cuestionarios, entrevistas y grupos focales. Dichas experiencias son congruentes a las establecidas en la transformación curricular, con procedimientos didácticos activos y uso de tecnología. Los hallazgos muestran inclusión de los estudiantes en el proceso de aprendizaje, además de ser una estrategia para abordar los ODS, es una herramienta que promueve lo transdisciplinar.

Palabras Claves. Manglares, Mediación pedagógica, ODS, Carbono Azul, Política Curricular.

Introducción.

La educación contribuye a crear una nueva visión de desarrollo sostenible (UNESCO, 2015), derecho humano fundamental, elemento clave del desarrollo sostenible, por consiguiente, un medio indispensable en los sistemas sociales y económicos (Declaración de Dakar, 2000), implica un cambio de paradigmas: ante la praxis y las políticas en que se basa no sólo desde la óptica y las necesidades del mundo adulto, sino desde la perspectiva de sus destinatarios: estudiantes y sus familias (Mancebo y De Armas, 2003); requiere una transformación de pensar y actuar para crear un mundo más sostenible y abordar los temas descritos en los ODS. Se necesitan conocimientos, habilidades, valores y actitudes que los empoderen por tanto, la educación es crucial para alcanzar este tipo de desarrollo (Unesco 2017, p.7)

Costa Rica, en la Constitución Política en 1949, artículo 50, promueve el Desarrollo Sostenible desde lo económico, social y

ambiental promoviendo acciones para la protección del ambiente (Chen, 2019), además la política curricular empodera en su proceso de formación al estudiante a que tome decisiones informadas, asuma la responsabilidad de su incidencia en la colectividad, que contribuya al desarrollo sostenible y sus implicaciones para las presentes y futuras generaciones (MEP, 2016).

La Dirección Regional Peninsular, contribuye en este proceso al integrar en el aprendizaje los principios de armonía que existen en la naturaleza, lo que permite que los estudiantes desarrollen una comprensión de cómo el mundo funciona (Dunne, 2020), además el proyecto Manglar permite el estudio de como del carbono azul, el cual es el carbono almacenado en los manglares, marismas y pastos marinos en el suelo, la biomasa viva sobre el suelo, la biomasa viva bajo tierra y la biomasa no viva (UICN, 2018).

Marco Metodológico

Enfoque de investigación

Los objetivos investigativos plantean estudiar la relación con los sujetos de estudio, por lo que el enfoque es cualitativo, Fernández et al. (2014), expresa

que este "se enfoca en comprender los fenómenos explorándolos desde la perspectiva de los participantes en un ambiente natural y en relación con su contexto" (p.358), esta orientación facilitó la interpretación de los significados subjetivos que les atribuyen las personas a sus interacciones (Ulin, Robbinson y Tolley, 2007). La investigación, aunque cualitativa, utiliza el cuestionario como técnica cuantitativa para exponer los argumentos (Martínez y Yesaved, 2018), en relación con el proyecto Manglares; se fundamenta en los datos cuantitativos para la interpretación de la realidad y así profundizar en la temática, con las técnicas cualitativas y la triangulación de la información (Canto de Gante et al. 2020)

Tipo de investigación

Este estudio es de tipo descriptivo, especificó las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades tales como visiones, conocimientos y percepciones del fenómeno (Barrantes, 2006), son útiles para mostrar con precisión las dimensiones de un fenómeno, por lo cual el investigador debe definir que se medirá (Hernández, et al. 2014),

Sujetos de información

Para la realización del estudio, se aplicó el cuestionario a 9 docentes participantes del proyecto, la técnica de grupo focal a un subgrupo de 20 estudiantes de un total de 63 estudiantes, de distintas áreas de procedencia, la entrevista semiestructurada a las directoras de las instituciones. Los sujetos fueron seleccionados de acuerdo con las siguientes características:

1. Disponibilidad del horario, para participar en la investigación.
2. Apertura para propiciar información necesaria para la investigación.
3. Tener acceso a los Manglares.
4. Poseer estudiantes con familiares que subsistan de los productos del mar.
5. Directores que quisieran albergar el proyecto en sus instituciones

Selección de la Muestra

El criterio utilizado es por conveniencia, permite seleccionar los casos accesibles que acepten ser incluidos, fundamentado en la accesibilidad y proximidad de los sujetos para el investigador (Otzen y

Manterola, 2017), la validez de los resultados es aplicable a la muestra en sí o a muestras similares en tiempo y lugar a través de la transferencia de resultados (Hernández et, al. 2014, p, 390). Por ello la muestra está conformada por 3 directores de las instituciones seleccionadas, 3 docentes de aula de cada grupo seleccionado y 62 estudiantes en total.

Operacionalización de los objetivos

Se realiza la siguiente operacionalización, de acuerdo con las categorías de análisis que sustentan las acciones de investigación y su correspondiente definición conceptual y operacional, de las que se desprenden los indicadores que orientan el desarrollo del trabajo.

Objetivo General: Determinar el impacto del proyecto de Manglares en el aprendizaje de las habilidades propuestas en Política Curricular, en las Escuelas Los Mangos, Cobano, Circuito 02, Río Grande, Paquera, Circuito 01, Escuela Isla Venado, Lepanto, Circuito 03, en la Dirección Regional de Educación Peninsular, en el 2022.

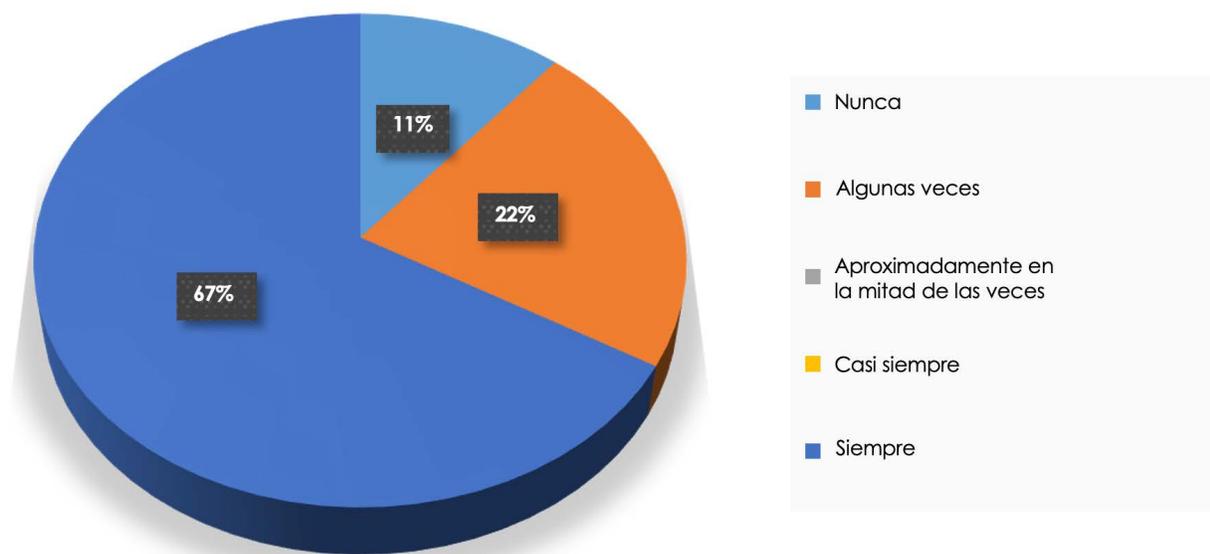
Objetivo específico	Variable	Indicador o descriptor	Definición conceptual	Definición instrumental	Definición operacional
Identificar la Influencia del Proyecto Manglar en el proceso de mediación pedagógica para la construcción de las habilidades del estudiante desde la Política Curricular	Mediación Pedagógica	<ul style="list-style-type: none"> Relación profesor- estudiante-situación didáctica Habilidades de la Política curricular Conocimiento Significativo 	Freire, (1975) expresa que la mediación es el proceso que busca la liberación y la independencia, la transformación del estudiante, pues destruye la pasividad del educando y lo incita a la búsqueda de la transformación de la realidad, en la que opresor y oprimido encontrarán la liberación humanizándose, a través del aprendizaje mediatizado por la concepción de "nadie educa a nadie, así como tampoco nadie se educa a sí mismo, los hombres se educan en comunión, y el mundo es el mediador" (p.61).	<p>Cuestionario, parte A, escala Likert de 1 a 5</p> <p>Entrevista semiestructurada da parte B, preguntas de 1 a 5 grupo focal parte B, pregunta de 1 a 5</p>	Se considera favorable si la respuesta es mayor o igual a 80% de los entrevistados
Determinar la eficiencia desde la Perspectiva docente y administrativa de las estrategias metodológicas y pedagógicas proporcionadas por el proyecto Manglares para la construcción de las habilidades del estudiante desde la Política Curricular	Eficiencia de las estrategias metodológicas y pedagógicas para el desarrollo sostenible utilizando el proyecto manglares	<ul style="list-style-type: none"> Transdisciplinariedad de las materias Inclusividad de los estudiantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje Abordaje desde la mediación pedagógica de las dimensiones de la política curricular Desarrollo de los Objetivos de Desarrollo Sostenible Interdependencia del entorno de la humanidad 	La estrategia es un conjunto de decisiones y acciones que le dan identidad a la organización y le permiten alcanzar sus objetivos; es la determinación del propósito fundamental y los objetivos básicos, a largo plazo, que marcan el curso de acción de la organización con la debida asignación de recursos en la consecución de las metas establecidas (Kootz et al. 2008).	<p>Cuestionario, parte B escala Likert de la 1 a la 5</p> <p>Entrevista semiestructurada da parte B, preguntas de la 1 a 5</p> <p>Grupo focal parte B, pregunta de la 1 a 5</p>	Se considera favorable si la respuesta es mayor o igual a 80% de los entrevistados

Análisis e Interpretación de resultados

El análisis de la información permite interpretar los hallazgos con el problema de investigación, así como, diferentes corrientes teorías que dieron forma al marco conceptual (Bernal, 2010, p.220), los propósitos del análisis cualitativo, es estructurar las unidades de estudio y categorías, para así describir las expe-

riencias de los participantes desde su óptica (Creswell, 2013). Por lo que se aprovechó la información proveniente del cuestionario, de la entrevista y los datos del grupo focal. Así, se realizó la triangulación de métodos de recolección de información, sustentados en la teoría que respalda el estudio.

Figura 1
Relación profesor-estudiante-situación didáctica



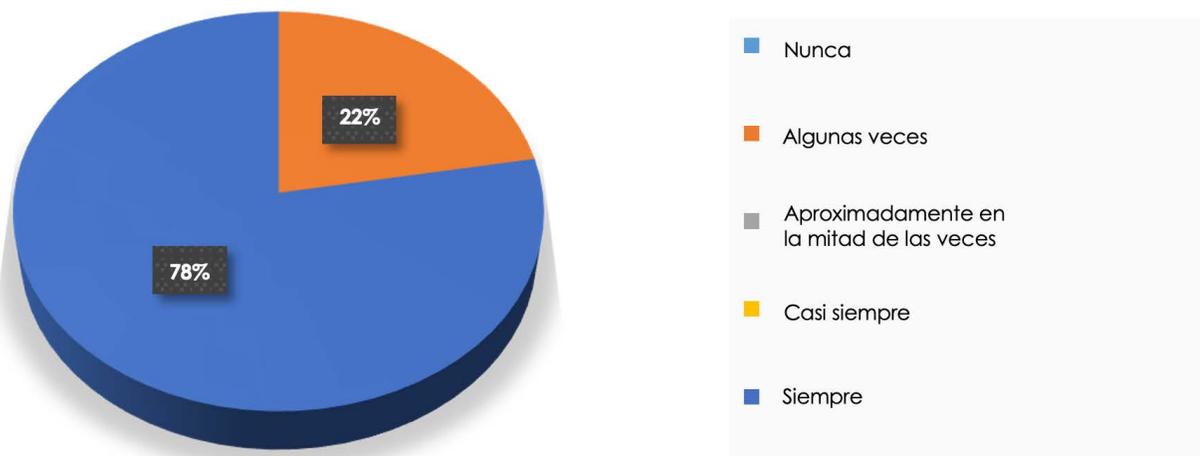
Nota: La grafica muestra las percepciones de los docentes sobre la importancia que debe tener para un buen proceso de enseñanza-aprendizaje, conocer la relación pedagógica que debe desarrollarse entre profesor y estudiante.

Un 87% de docentes expresan en alguna forma que en la mediación pedagógica, desarrollada en el aula, es necesario conocer la triada profesor- estudiante-situación didáctica, aspecto determinante para generar conocimiento, con preponderancia a la interacción social, la cooperación, a la interacción del sujeto con las situaciones-problemas (Godino, et, al. 2004).

Las directoras expresan, un deseo por motivar actividades innovadoras, tarea

del director, como agente de cambio, de propiciar situaciones para que el docente experimente, el acto de enseñar (Chiavenato, 2013, p.412-413). Los grupos focales expresan motivación y felicidad por aprender fuera del aula, manifiestan conocimientos previos acerca de las condiciones del manglar y las especies que en él viven, esto por cuanto sus familiares explican los procesos de subsistencia.

Figura 2
Comprensión del proceso de enseñanza-aprendizaje como un instrumento de desarrollar responsabilidad personal y social en el estudiante



Nota: La percepción docente acerca del papel que desempeña la mediación pedagógica en la adquisición de habilidades de la dimensión dos de la política curricular.

La transformación curricular significa un salto cualitativo y reorientación de los procesos educativos; ... poner a cada estudiante como centro del quehacer educativo y a asumir abordajes pedagógicos novedosos que propicien un desarrollo, al máximo, de los potenciales de cada estudiante (MEP, 2015, p.25), en este sentido la mediación pedagógica es vista por un 78% de los participantes como un instrumento de desarrollo de responsabilidad personal y social.

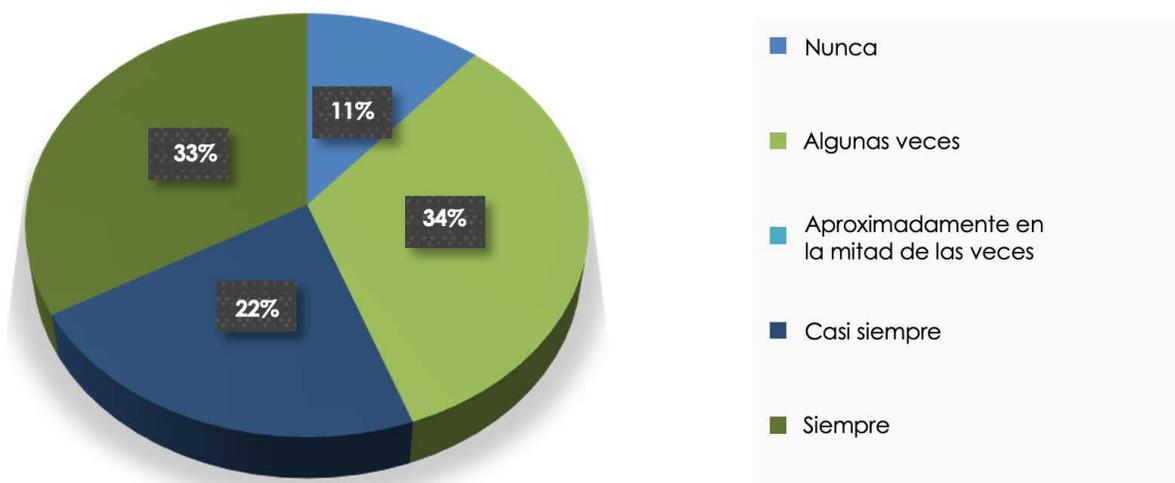
Los estudiantes expresan en el grupo focal:

- Est 1: “pude ver que si los manglares están sanos, el hombre puede vivir mucho tiempo”
- Est 2: “si los manglares no están contaminados puedo comer mariscos y mi tío puede vender pianguas...”

Las direcciones expresan que el proyecto permite plantear estrategias y tomar decisiones que mejoren los procesos educativos y la calidad de la educación (Duchi y Andrade, 2001, p.35)

Figura 3

Desarrollar en la clase conciencia de la necesidad de estilos de vida saludable.



Nota: Percepción docente de la mediación docente en relación pedagogía desarrollada para alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible, 2030.

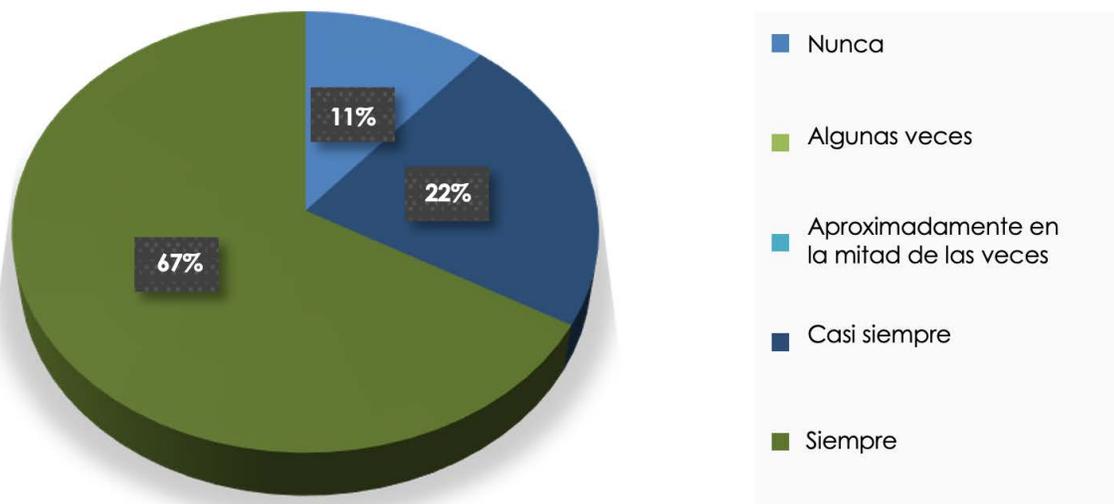
Es necesario desarrollar en los estudiante conocimientos, que los empoderen para contribuir con el desarrollo sostenible (Unesco, 2015), en este sentido un 45% de los docentes no ven en la mediación una oportunidad para lograr dicho objetivo, lo que plantea cambiar los paradigma que poseen en cuanto a los ODS, dado que estas bases teóricas no permiten resolver los problemas de cambio climáticos; anomalías que indican que hay que replantear el paradigma, (Kuhn, 1971). Ante esto el MEP (2016), promueve la enseñanza y aplicación del pensamiento crítico, el cual implica un cambio

cualitativo, estar sensibilizados, comprometerse con la sociedad, es una acción transformadora interna y de la sociedad (Lipman 1987). Al respecto los grupos focales expresan que:

- Est 4: “es importante aprender de la naturaleza para poder cuidarla”
- Est 5: “si no tenemos bosques no tenemos que comer”

Las direcciones comentan que la educación del desarrollo sostenible ya que vienen implícitas en los programas de estudio.

Figura 4
Proyecto de Manglares promueve desde lo vivencial un conocimiento significativo como se establece en la política curricular



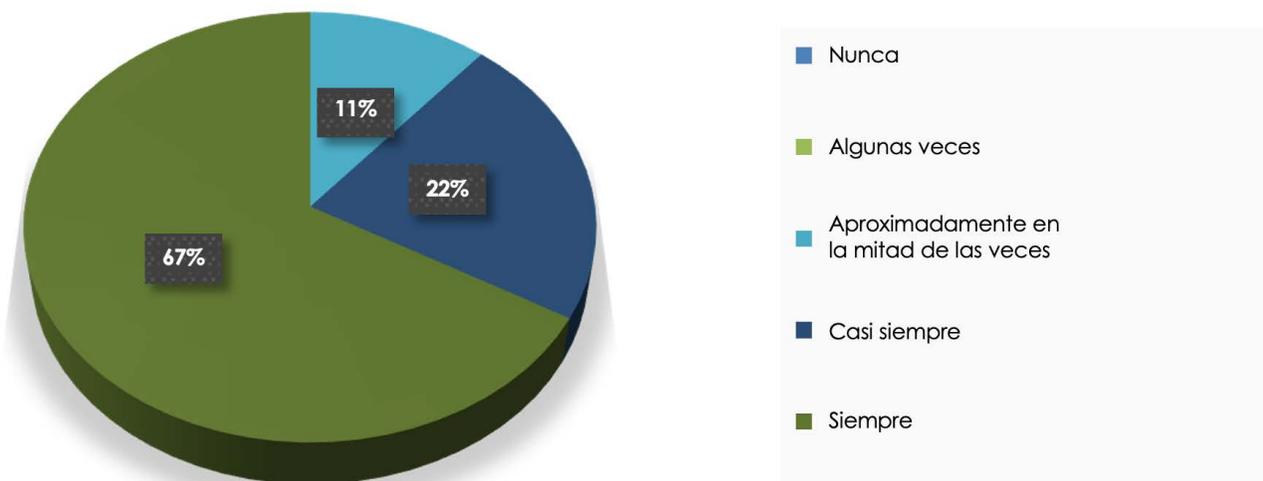
Nota: Percepción del proyecto de Manglares que promueve desde lo vivencial un conocimiento significativo como se establece en la política curricular.

Los docentes consideran en un 87%, que el proyecto Manglares promueve un conocimiento significativo para los estudiantes. En este sentido los directores expresan:

- D2: “es conocimiento que no solo es de memoria”
- D3: “es un conocimiento para la vida”

El conocimiento significativo de Ausubel (1983), se construye sobre la base de conocimientos previos, permiten la conexión para generar nuevos, en un clima donde el estudiante opine, intercambie ideas y debata; los ejemplos permitan al estudiante comprender la complejidad de la realidad y contextualizar; el docente hace uso del error para que el estudiante construya su conocimiento desde la base sociocultural (p. 2-3)

Figura 5
Promueve el proyecto de Manglares desde el diseño y ejecución de la mediación pedagógica un conocimiento significativo



Nota: Percepción docente de cómo el proceso de enseñanza-aprendizaje permite la transdisciplinariedad a través del proyecto de Manglares y por medio de lo vivencial se construye un conocimiento significativo.

Las percepciones en un 88% del proyecto Manglares hacia la mediación pedagógica es su construcción sociocultural, por medio de la interacción profesor- estudiante, donde estas tienen significado desde la interpretación de los implicados, el cual es posible por el lenguaje, por el mundo simbólico y el manejo de códigos (Vigotsky, 1998), busca la liberación, la transformación del estudiante, destruye la pasividad, lo incita a la búsqueda de la transformación de la realidad, en la que opresor y oprimido encontrarán la liberación humanizándose, a través del aprendizaje mediatizado por la concepción, los hombres se educan en comunión, y el mundo es el mediador" (Freire, 1975, p.61).

Las directoras comentan que en este proceso los estudiantes se acercaron más a los docentes y que los estudiantes utilizaron lo que han aprendido con

sus familiares acerca de los manglares para compartir el conocimiento con sus compañeros y docentes. Por su parte los estudiantes expresan:

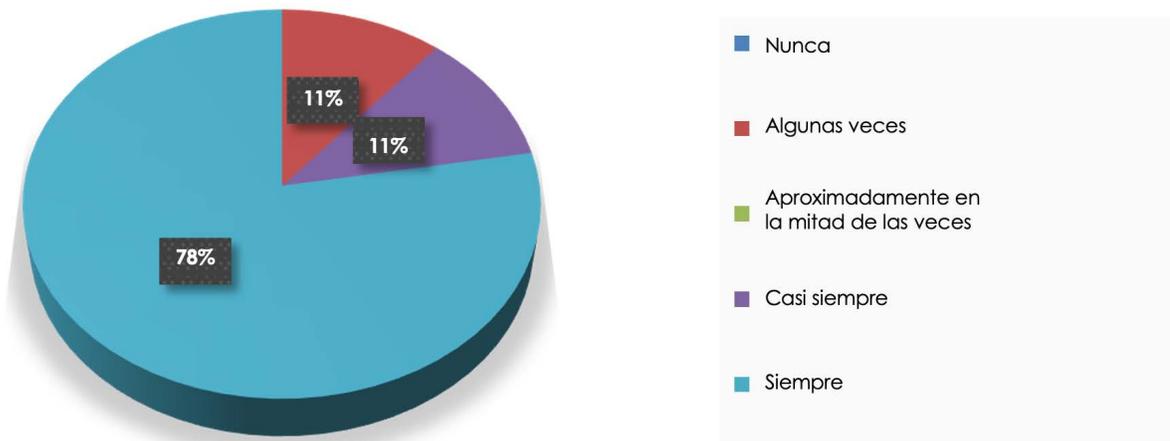
- Est1: "ya conocía algunos animales porque voy al manglar con mi papá"
- Est2: "mis tíos venden de todo lo que encuentran en el manglar, por eso yo conozco lo que hay allí"...

Eficiencia de las estrategias para el desarrollo sostenible utilizando el proyecto manglares

Se busca determinar la percepción acerca de la eficiencia de las estrategias de mediación promovidas por el Proyecto Manglares, desarrolladas en forma transdisciplinaria en búsqueda de las habilidades de la política curricular y los objetivos para el desarrollo sostenible, agenda 2030, en Unesco (2015).

Figura 6.

Transdisciplinariedad de las materias promovida desde el Proyecto Manglares



Nota: Percepción docente, desarrollo del proyecto manglar y los beneficios de la transdisciplinariedad.

Un total de un 89% de los docentes valoran como algo positivo y que facilita el aprendizaje significativo, el hecho de que una misma situación pueda abordarse desde varias disciplinas; Nicolescu (1996), define la transdisciplinariedad como el “estudio de un objeto de una sola y misma disciplina por varias disciplinas a la vez... un cuadro de Giotto puede ser estudiado por la observación de la historia del arte cruzada con la de la física, la química” (p. 34).

En este sentido la percepción de los docentes acerca de la eficiencia del proyecto Manglares, es que un 88%, la identifican como una herramienta para lograr la transdisciplinariedad. En esta dirección el pensamiento sistémico que

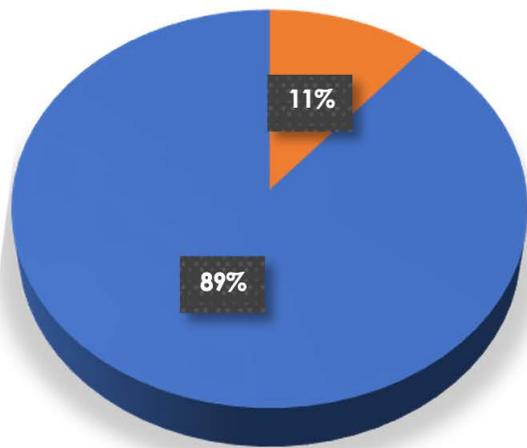
promueve la política curricular busca la integración de las disciplinas y esto se logró en el trabajo conjunto de español, matemática, ciencias, artes plásticas, música y educación especial.

Los estudiantes expresan:

- Est 8: “fue bonito porque en varias materias estudiamos lo mismo”
- Est28: “me gusto que en matemáticas estudiáramos los manglares”
- Est 12: “estuvimos juntos, sin pelearnos”

Por su parte los directores mostraron aceptación de la transdisciplinariedad del proyecto porque, un tema pudo ser abordado desde diferentes perspectivas.

Figura 7
Inclusividad de los estudiantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje a través del Proyecto Manglar.



Nota: Percepción docente Inclusividad de los estudiantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje a través del Proyecto Manglar.

El proyecto Manglar logra esta inclusión desde la percepción docente, dado que el 89% apoya dicha afirmación promovida por la política curricular (2016) y es definida por la Unesco (2008), como el “fortalecimiento de la capacidad del sistema educativo para atender a todos los educandos, es un principio que guía todas las prácticas educativas, desde la convicción que es un derecho humano

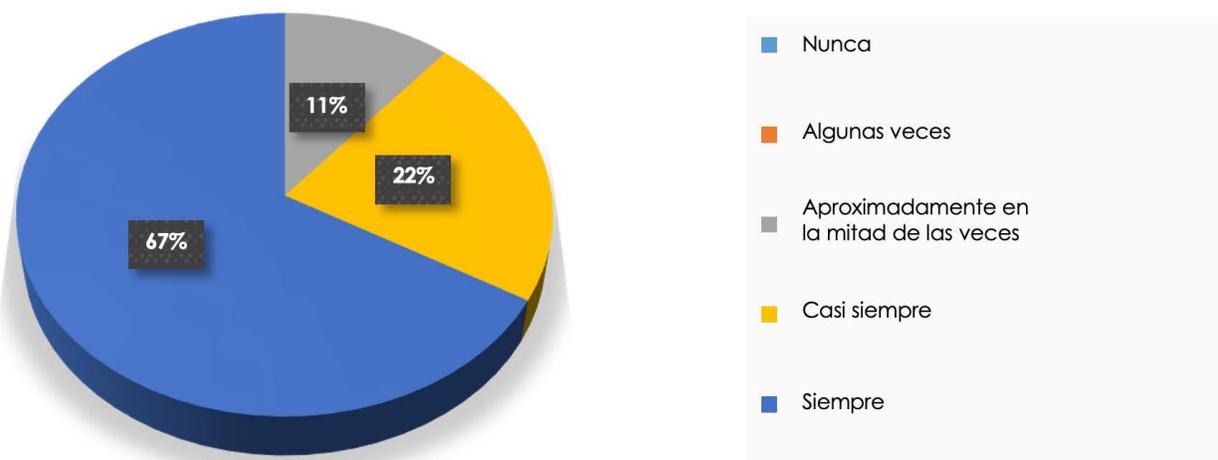
fundamental y el fundamento de una sociedad” (p.12).

De igual forma los estudiantes expresan:

- Est 21 “todos pudimos ir al manglar, fue muy bonito”
- Est 16 “a mí me gusta el mar, aún los que le da miedo fueron al manglar y aprendieron”

Figura 8

Abordaje desde la mediación pedagógica de las dimensiones de la política curricular en forma creativa e innovadora



Nota: Percepción docente, del abordaje de las dimensiones de la política curricular en forma creativa e innovadora, mediante la mediación pedagógica desde el desarrollo del Proyecto Manglares.

La percepción docente en un 87% es que el proyecto Manglares favorece la mediación pedagógica en búsqueda de las habilidades de la política curricular en forma creativa e innovador.

La educación del Desarrollo Sostenible desde la política curricular se realiza, bajo la visión de que la mediación pedagógica y sus ambientes adecuados para el aprendizaje activo implican el desarrollo de los procesos educativos interactivos, centrados en cada estudiante, promotores de la exploración y la acción transformadora; lo que conlleva a replantear los ambientes en donde se desarrollan

procesos educativos tanto físicos como virtuales y en línea, de manera que contribuyan a orientar al estudiantado para actuar y promover el desarrollo sostenible (Unesco 2014 citado por MEP, 2016, p. 17)

Las expresiones de las directoras pueden asociarse con la expresión anterior, cuando expresan ideas tales como:

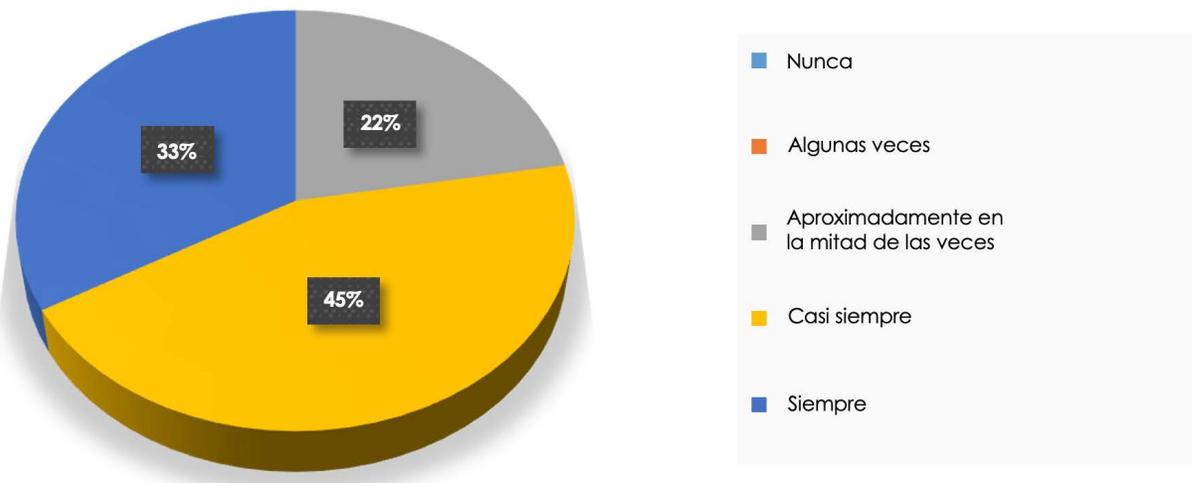
- D1: "es diferente cuando un tema es abordado inicialmente en un ambiente rico en representaciones"
- D2: "el estudiante ve en el manglar, porque es necesarios cuidarlos"

Por su parte los estudiantes expresan que esto le permitió ver las cosas en forma sistémica:

- Est14: “me gusto que en todas las materias vimos lo mismo”
- Est 23: “me gusto ver en matemáticas las formas y medidas de las especies del manglar y en ciencias las funciones que tienen para la tierra”

Figura 9

Desarrollo de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, Agenda 2030



Nota: Percepción docente acerca del desarrollo del proyecto manglar y la consecución desarrollo de los objetivos de la agenda 2030.

Un 78% de los docentes ven el proyecto de Manglares una herramienta vivencial para desarrollar la educación en desarrollo sostenible

Los estudiantes expresan que:

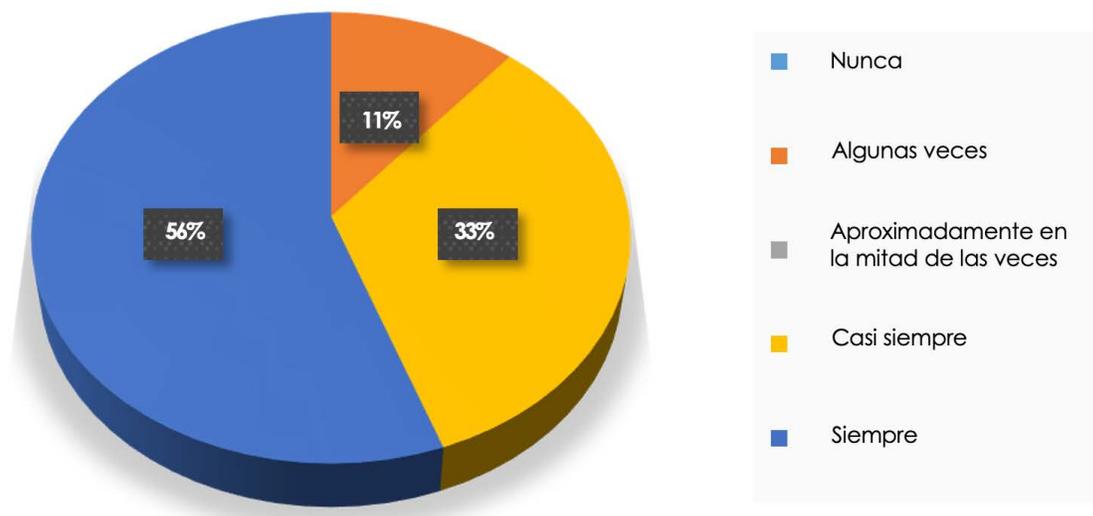
- Est 7: “yo le dije a mis tíos que es importante cuidar el manglar para seguir vendiendo chuchecas”
- Est 2: “las niñas pudimos ir al manglar y aprender mucho”

La Educación para el desarrollo sostenible que se debe desarrollar en las instituciones educativas, según la Unesco (2015), debe concebirse en forma integral, de calidad, inherente al concepto de aprendizaje a lo largo de toda la vida: todas las instituciones educativas, desde primera infancia hasta la educación superior, y tanto en la educación no

formal como en la educación informal, deberían considerar su responsabilidad de abordar temas de desarrollo sostenible, y de promover el desarrollo de las competencias de sostenibilidad (p.7).

Las directoras por su parte expresan el hecho que se pudo enseñar un conocimiento que fue para los estudiantes vivencial y no solo en el papel.

Figura 10
Interdependencia del entorno de la humanidad desarrollado desde el Proyecto Manglares



Nota: Percepción del proyecto manglar permitió el diseño de un aprendizaje que conecte y contribuya al desarrollo de la interdependencia del ser humano y una nueva forma de ver el mundo: "toda acción tiene una consecuencia"

El concepto de interdependencia expresa la relación entre el ser humano y su existencia con necesidad de preservar los recursos y administrarlos de forma sostenible “el cual surge como una tendencia contra la degradación ambiental y pretende sentar las bases para optimizar la relación ser humano-naturaleza en condiciones de sostenibilidad ambiental por medio de instrumentos que estimulen y viabilicen dicho cambio” (Flórez y Mosquera, 2013, p. 89)

En este sentido un 86% percibe el proyecto de Manglares como una excelente herramienta para mostrar esta relación y favorece desde la política curricular, la construcción de habilidades.

Los estudiantes expresaron:

- Est 18: “aprendimos que sin los manglares las tormentas y huracanes llegan más fuertes”
- Est 15: “si los manglares se enferman mis tíos no pueden vender”

Por su parte las directoras expresan que es importante hacer notar que la tierra no depende del hombre, pero el hombre si depende de los recursos de ella.

Conclusiones

Las conclusiones resultadas de la inferencia de los resultados y de su análisis y discusión; por su parte las recomendaciones serán entendidas como propuestas para la solución del problema, desde la óptica de las inferencias, estas expresiones indicaran acciones a realizar (Maldonado 2015, p. 257).

Las conclusiones provienen de los resultados encontrados que se presentan en el capítulo análisis de la información; de las respuestas de las preguntas de investigación, de las hipótesis, de la experiencia personal del investigador y de la teoría existente y son la siguiente:

Categoría 1: Mediación pedagógica para la construcción de las habilidades del estudiante desde la Política Curricular.

La mediación pedagógica es el proceso que busca el aprendizaje del estudiante, esto es, las habilidades promovidas desde la dimensión uno de la política curricular, así el aprendizaje visto desde la teoría del conocimiento de Piaget (1956), no es una manifestación espontánea de formas aisladas, sino que es una actividad indivisible conformada por

los procesos de asimilación y acomodación, el equilibrio resultante le permite a la persona adaptarse activamente a la realidad (Arancibia, Herrera y Strasser, 2007), en esta dirección se ve el proceso enseñanza-aprendizaje a través de dimensiones epistemológicas, sociales y cognoscitivas donde las interacciones entre el saber, los alumnos y el profesor al interior de la clase, son objeto de estudio.

Es concluyente que el proyecto Manglares permitió:

- a. Una mejor relación profesor estudiante en el proceso de aprendizaje.
- b. Mejoramiento del contrato didáctico donde profesor y estudiante establecen las normas internas de lo que es importante estudiar y como estudiar.
- c. Mejoramiento de problemas emocionales y conductuales.
- d. Promovió el trabajo colaborativo como lo expresa la Política Curricular
- e. Permitted el abordaje en forma creativa e innovadora de los objetivos de desarrollo sostenible, presentes en la agenda 2030, conformados por la Unesco (2015).

- f. Permitted un abordaje transdisciplinar que facilita la construcción de habilidades promovidas en la política curricular, tales como: pensamiento sistémico, pensamiento crítico, resolución de problemas, creatividad e innovación, responsabilidad personal y social, estilo de vida saludable, colaboración, comunicación, apropiación de las tecnologías móviles.

Categoría 2: Eficiencia de las estrategias metodológicas y pedagógicas para el desarrollo sostenible utilizando el proyecto manglares

La eficiencia de las estrategias de mediación pedagógicas promovidas en el proyecto manglares se miden como tal en tanto, permitieron la construcción de las habilidades propuestas en la política curricular y en el uso de los recursos institucionales disponibles:

- a. La relación profesor-estudiante-medio didáctico fue influido claramente por las visitas institucionales a los manglares y desarrollar las lecciones al aire libre.
- b. Fue eficiente la estrategia pedagógica de Manglares en el tanto las instituciones reportan mejora en

- problemas de conducta y emocionales con la aplicación del proyecto Manglares, aportando a los aspectos de convivencia y trabajo colaborativo.
- c. Fue eficiente la estrategia del proyecto Manglares en tanto facilito con los pocos recursos institucionales la transdisciplinariedad desde el desarrollo de los objetivos de ODS.
 - d. Fue eficiente las estrategias pedagógicas en tanto promueve un conocimiento significativo de las habilidades propuestas en las dimensiones de la política curricular, expresadas y expuestas por los mismos estudiantes.
- a. Tomar como base las experiencias pedagógicas presentes en esta investigación y poder replicarlas para crear conciencia de la educación de desarrollo sostenible.
 - b. Crear vínculos con agencias de cooperación internacional y así poder compartir las experiencias de la Dirección de Educación Peninsular como parte del compromiso adquiridos en los objetivos de desarrollo sostenible, agenda 2030.

Recomendaciones.

Las recomendaciones se realizan a la luz de los hallazgos encontrados en la investigación y dada la necesidad de alcanzar las habilidades propuestas en la política curricular, así como el compromiso de desarrollar los objetivos de desarrollo sostenible, agenda 2030:

Se recomienda al Ministerio de Educación Pública de Costa Rica:

Al Colegio de Licenciados y Profesores

- c. Sistematizar las experiencias pedagógicas y promoverlas a través de la formación permanente docente de la cual es corresponsable con el Ministerio de Educación de Costa Rica
- d. Promover ante las autoridades responsables los efectos de los proyectos verdes como el de Manglares de la Dirección de Educación Peninsular en la modificación de aspectos conductuales y emocionales.

A los docentes de la Península:

- a. Comprometerse al desarrollo de los proyectos de desarrollo sostenible promovidos por Dirección de Educación Peninsular en la búsqueda de las habilidades promovidas desde la política curricular.
- b. A divulgar la experiencia del proyecto Manglares y su característica de favorecer la transdisciplinariedad.

Referencias

- Ausubel, D. (1983). Teoría del aprendizaje significativo. Fascículos de CEIF, 1(1-10), 1- 10. https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%-2C5&q=Ausubel%2C+D.+%281983%29.+Teoria+del+Aprendizaje+significativo.&btnG=
- Barrantes Echavarría, R. (2001). Investigación. Un camino al Conocimiento. Un enfoque Cuantitativo y cualitativo. San José, C.R. EUNED.
- Bernal, C. (2010). Metodología de la investigación, administración, economía, humanidades y ciencias sociales. Editorial Pearson, Colombia. Tercera Edición.
- Chen Quesada, E; Hernández Chaves,C; Muñoz Valenciano y Segura Bonilla, O. (2019). Educación para el Desarrollo Sostenible: eje de la Política Educativa Costarricense. Revista Internacional de Administración de Oficinas y Educación Comercial. V° 4, N° 1, Año 2019; pp. 40-70 doi: <http://doi.org/10.15359/respaldo.4-1.3>
- Chiavenato, I. (2013). Introducción a la teoría general de la administración: México: Mc Graw Hill. 8da. Edición.
- Canto de Gante, G; Sosa González, W; Bautista Ortega, J; Escobar Castillo,J y Santillán Fernández, A (2020). Escala de Likert: Una alternativa para elaborar e interpretar un instrumento de percepción social. Revista de la Alta Tecnología y Sociedad 38 Vol. 12, No. 1, 2020. <https://static1.squarespace.com/static/55564587e4b0d1d3fb1eda6b/t/5ffe0063b15beb25b917bec1/1610481763900/06+-CantodeGante+ATS+V12N1+38-45.pdf>
- Creswell, J.W. (2013) Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches. 4th Edition, SAGE Publications, Inc., London.

- Duchí Zaruma, M y Andrade Maldonado, B (2001). Los Procesos de Gestión Administrativa y Pedagógica del Núcleo "Nataniel Aguirre" de Colomi, Cochabamba- Bolivia: Hacia una Perspectiva de Redes de eib en suscal Cañar-Ecuador. Tesis para la obtención del título de Magíster en Educación Intercultural Bilingüe, con las menciones en Planificación y Gestión Educativa y Formación Docente. Universidad Mayor de San Simón
- Freire, P. (1975). Pedagogía del oprimido. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Godino, J. Batanero, C. y Font, V. (2003). Fundamentos de la Enseñanza y el Aprendizaje de las matemáticas para maestros. Proyecto Edumat-Maestros. http://www.webpersonal.net/vfont/Fundamentos_completo.pdf
- Hernández S., R.; Fernández C., C. y Batista L., P. (2014). Metodología de la investigación. 6 ed. México, D.F.: Editorial Mc Graw-Hill.
- Kootz, H; Weihreich, H y Cannice (2008). Administración: Una Perspectiva Global y Empresarial. . Octava edición Editorial Mcgraw-Hill. México, D.F
- Kuhn, T. (1971). La estructura de las revoluciones científicas. Primera edición en español Fondo de cultura económica, México
- Lipman, M. (1987). Critical Thinking: What can it be? Analytic Teaching, 8(1), 5-12. Mancebo, M y De Armas, G (2003) .La Educación Media en Uruguay al inicio del siglo
- XXI. Una mirada desde la perspectiva de derechos: acceso, calidad y equidad. En Unicef: EDUCACIÓN: DERECHOS Y PARTICIPACIÓN. Texto aprobado por el Foro Mundial sobre la Educación Dakar, Senegal, Unesco
- Martínez, V., y Yesaved, M. (2018). Las estrategias de afrontamiento y su influencia en la calidad de vida de las personas en proceso de recuperación del trastorno por consumo de sustancias del centro gran renacer (Bachelor's thesis, Universidad Tecnológica Indoamérica). <http://repositorio.uti.edu.ec/handle/123456789/962>
- Ministerio de Educación Pública. (2015). Fundamentación pedagógica de la transformación curricular. San José, Costa Rica.

- Mosquera, J., y Flórez, C. (2009). Naturaleza, políticas públicas y derechos humanos.
- Hacia una concepción legal de la relación ser humano-naturaleza. *Nova et Vetera*, 19(1), 67-78. ISSN 0123-2614
- Muñoz Villalobos, V. (2009). El mar entre la niebla. El camino de la educación hacia los derechos humanos. <http://www.campanaderechoeducacion.org/v2/phocadownload/userupload/el%20mar%20entre%20la%20niebla.pdf>
- Nicolescu, B. (1996). *La transdisciplinarité, manifeste*. Mónaco: Rocher.
- Otzen, T. y Manterola C. Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *Int. J. Morphol.*, 35(1):227-232, 2017. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>
- Ulin, Priscilla R; T. Robinson, E y Elizabeth E. Tolley.(2006). *Investigación aplicada en salud pública: métodos cualitativos*. Washington, D.C <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/729/9275316147.pdf>
- Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. 2018. *Metodología y Cuantificación de Carbono Azul en las áreas de manglar de Bahía de La Unión, La Unión, El Salvador*. UICN-ORMACC.
- Organización de las Naciones Unidas para Educación, Ciencia y la Cultura. (2008). "LA EDUCACIÓN INCLUSIVA: EL CAMINO HACIA EL FUTURO". CONFERENCIA INTERNACIONAL DE EDUCACIÓN, Ginebra, Suiza.
- https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000162787_spa
- Organización de las Naciones Unidas para Educación, Ciencia y la Cultura. (2015). *La educación para todos, 2000-2015. Logros y Desafíos*.
- Organización de las Naciones Unidas para Educación, Ciencia y la Cultura. (2017).
- Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible. *Objetivos de aprendizaje Vigotsky*. (1998). *Pensamiento y lenguaje*. La Habana: Pueblo y Educación.