



Recibido: 18/5/2024, Aceptado: 10/7/2024, Publicado: 19/8/2024

Artículo original

Buenas prácticas en el desarrollo de la resiliencia ambiental en la escuela primaria rural multigrado

Good practices in the development of environmental resilience in rural multigrade elementary schools

Daylin Rodríguez Morffi¹

Email: drmorff@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0003-3886-3103>

Milagros Mederos Piñeiro²

Email: milagrosmp@uclv.cu

 <https://orcid.org/0000-0002-0871-2219>

Daisy María Valdés Romero²

Email: dvromero@uclv.cu

 <https://orcid.org/0000-0002-1007-6952>

¹ Escuela primaria rural “Alfredo Sáez Martín”. Villa Clara, Cuba.

² Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, Departamento Educación Primaria. Villa Clara, Cuba.

¿Cómo citar este artículo? (APA, Séptima edición)

Rodríguez Morffi, D., Mederos Piñeiro, M. y Valdés Romero, D. M. (2024). Buenas prácticas en el desarrollo de la resiliencia ambiental en la escuela primaria rural multigrado. *Pedagogía y Sociedad*, 27(71), 26-49
<https://revistas.uniss.edu.cu/index.php/pedagogia-y-sociedad/article/view/1849>

RESUMEN

Introducción: El perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación, brinda especial atención a la educación para el desarrollo sostenible y desde ella es necesario desarrollar la resiliencia ambiental ante el cambio climático.

Objetivo: Proponer un sistema de acciones para el desarrollo de la resiliencia ambiental en los escolares de tercero-cuarto de la escuela primaria rural multigrado.

Métodos: Con una metodología cualitativa y diseño de investigación-acción, se aplicaron métodos teóricos y empíricos para fundamentar la propuesta y buscar la información necesaria.

Resultados: El sistema de acciones, responde a teorías sobre la resiliencia ambiental y las particularidades de los escolares de tercero-cuarto grados de un multigrado; está compuesto por variadas acciones curriculares y extracurriculares que implican a escolares, familias y comunidad, planificadas en el Proyecto Educativo de grupo, para minimizar riesgos, aprovechar fortalezas y superar debilidades.

Conclusiones: Su aplicación mostró a escolares con capacidad de ayudarse a sí mismos, motivados para actuar, recuperarse y buscar recursos personales y habilidades sociales para adaptarse a las condiciones del contexto donde se desarrollan, con seguridad, satisfacción por lo que hacen para cuidar el medio ambiente desde una actitud resiliente en el contexto rural, así como, la transformación social, al ser las familias y la comunidad protagonistas.

Palabras clave: desarrollo sostenible; educación rural; medio ambiente; resiliencia

ABSTRACT

Introduction: The improvement of the National Education System gives special attention to education for sustainable development and from it, it is necessary to develop environmental resilience in the face of climate change.

Objective: To propose a system of actions for the development of environmental resilience in third-fourth grade students of rural multigrade elementary schools.

Methods: With a qualitative methodology and an action-research design, theoretical and empirical methods were applied to support the proposal and search for the necessary information.

Results: The system of actions responds to theories on environmental resilience and the particularities of third-fourth grade students in a multigrade

school. It is composed of various curricular and extracurricular actions involving students, families and community, planned in the group's educational project, to minimize risks, take advantage of strengths and overcome weaknesses.

Conclusion: Its application showed students with the capacity to help themselves, motivated to act, recover and seek personal resources and social skills to adapt to the conditions of the context where they develop; with security, satisfaction for what they do to take care of the environment showing a resilient attitude in the rural context, as well as, social transformation by being the families and community protagonists.

Key words: environment; resilience; rural education; sustainable development

Introducción

La Agenda 2030 aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas, destaca la importancia esencial de ampliar los conocimientos, desarrollar capacidades, habilidades para adaptarse, responder a las oportunidades y desafíos del presente y del futuro (Unesco, 2017).

Le corresponde a la educación formar las nuevas generaciones preparadas para incorporarse a la sociedad y contribuir al desarrollo sostenible, porque el mundo requiere una transformación en los modos de actuar y pensar de los ciudadanos de cada país. Los planes y programas de estudios deben conceder un rol esencial a la educación para el desarrollo sostenible.

El Tercer Perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación, plantea como componente del contenido de la educación integral de los escolares de la educación primaria la: “Educación para el desarrollo sostenible” (Ministerio de Educación [Mined], 2019, p.10) y en uno de sus objetivos: “Demostrar una actitud positiva, creadora y responsable ante el medio ambiente (...), así como de adaptación al cambio climático en el planeta” (Mined, 2019, p. 10).

En el logro de esta aspiración debe dirigir su atención al desarrollo de la resiliencia, porque puede propiciar cambios en las relaciones inclusivas entre los seres humanos y de estos con la naturaleza, donde se establezcan nuevas tradiciones, formas de hacer, en cualquier ámbito de la vida, que garanticen precisamente la sostenibilidad del desarrollo. Lograr la resiliencia ambiental es

una exigencia a la humanidad y opción para enfrentar las adversidades del cambio climático (Santiago-Vera et al., 2018).

La resiliencia ambiental es abordada por diferentes autores Rodríguez García et al. (2017), propone acciones integradas para mitigar el cambio climático a partir de la energía renovable; Hardy-Casado et al. (2019), plantea aspectos sobre la resiliencia en la localidad; Casimiro-Rodríguez (2020), esboza la resiliencia socioecológica en agricultura familiar; Jofré Rojas (2020) expone acerca de la adaptación y saberes locales ante el cambio climático y Hardy Casado et al. (2021) presenta la gestión local de riesgos ante incendios; López Pedroso y Ferro Díaz (2021), asumen la resiliencia desde perspectiva del cambio climático en comunidades costeras vulnerables y García Dueñas et al. (2022) centran sus estudios desde la perspectiva socio-ecológica frente al cambio climático en comunidades costeras.

Los autores relacionan la resiliencia con la capacidad de recuperación, adaptación y supervivencia ante las circunstancias desfavorables que le permiten a los ecosistemas, recursos naturales, sistemas económicos, sociales y personas ser más fuertes para sobrevivan ante la adversidad. El reto es conducir el mundo por un camino sostenible y resiliente, donde las personas evidencien habilidades y conocimientos necesarios para convertirse en ciudadanos responsables que propicien el desarrollo y promuevan soluciones sostenibles.

Le corresponde a la escuela en su carácter social, contribuir al desarrollo de la resiliencia ambiental para que los escolares aprendan a prevenir los riesgos o eliminarlos y sean capaces de reconocer y mostrar sensibilidad ante una situación de riesgo, protegerse y proponer soluciones en entornos vulnerables, para la adaptación, mitigación y enfrentamiento al cambio climático. Una pedagogía resiliente favorece el movimiento continuo de la armonía entre riesgo-protección, aumenta en los escolares la capacidad de luchar, defenderse frente a la adversidad y desafíos a los que se enfrentan, desde ellas se contribuye al desarrollo psicológico sano y con éxito de los escolares (Sandoval-Díaz, 2020).

Es significativo señalar que existen insuficiencias en el desarrollo de la resiliencia ambiental en los escolares, en particular en las escuelas del sector

rural multigradas, donde debe desarrollarse el proceso docente educativo vinculado con la naturaleza, el entorno rural y con la implicación del ciudadano del sector rural para minimizar los efectos del cambio climático y contribuir a la soberanía alimentaria sobre bases sostenibles de desarrollo.

El presente trabajo está dirigido a proponer un sistema de acciones para el desarrollo de la resiliencia ambiental en los escolares del multigrado tercerocuarto de la escuela primaria rural, donde muestren sus conocimientos, habilidades y modos de actuación en relación con los objetos, fenómenos y procesos que se desarrollan en el entorno rural.

Marco teórico o referentes conceptuales

Acercamiento teórico a la resiliencia ambiental en el contexto de la educación para el desarrollo sostenible

Múltiples investigadores abordan la resiliencia en diferentes campos del saber: la ingeniería, la salud, la educación y el medio ambiente. En metalurgia la analizan como capacidad de algunos materiales de recobrar su forma original después de ser sometidos a una presión deformadora; en la salud la capacidad para enfrentar las enfermedades, en las Ciencias Sociales como característica de los sujetos que, a pesar de los riesgos, se desarrollan psicológicamente sanos y socialmente exitosos (Salgado Lévano, 2012).

En los estudios de Sibalde Vanderley et al. (2020), los procesos de resiliencia se pueden entender como una serie de pasos, donde la superación juega un papel preponderante, de la misma forma señala que la persistencia ayuda a superar las adversidades que se presentan.

La resiliencia está asociada a los factores de riesgo (que pueden estar unidos a elevar la probabilidad de dañar la salud física, mental, socio emocional o espiritual y ambiental), a los factores protectores (condiciones o entornos que favorecen el desarrollo de personas o grupos y reducir los efectos de las circunstancias desfavorables). Una persona resiliente a pesar de estar en una situación de adversidad, o expuesto a factores de riesgo es capaz de utilizar los factores protectores para sobreponerse a la adversidad y desarrollarse a pesar de los pronósticos desfavorables.

Quienes poseen resiliencia muestran posibilidades de preguntarse a sí mismos, darse una respuesta con independencia y son capaces de fijar los límites entre él y la afectación del medio. Poseen capacidad de mantener distancia emocional y física sin caer en aislamiento, depresión e inhibición; saben relacionarse y compensar la propia necesidad de afecto, muestran la posibilidad de brindarse a otros para ayudar, toman iniciativas y usan la creatividad para sobreponerse.

La Unicef (2015), crea una guía para “(...) ofrecer orientaciones a los gobiernos sobre el desarrollo y la implementación de políticas públicas dirigidas a la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD), desde un enfoque multi-sectorial, específicamente en los sectores de protección de la niñez y la juventud” (p. 7).

Fortes Martín (2019), aborda la resiliencia ambiental y señala que es:

Capacidad de adaptación (...) un ejercicio de supervivencia ante las circunstancias climáticas más desfavorables (...) de modo que sólo aquellos ecosistemas, recursos naturales, sistemas económicos, sociales, y personas más fuertes (porque sean capaces de adaptarse a esas circunstancias perturbadoras) serán las más resiliente. (p. 8)

El desarrollo de la resiliencia ambiental está dirigida a estudiar los procesos y fenómenos ambientales, considerando las dimensiones de la persona humana para afrontar, superar los problemas y adversidades. Los análisis anteriores inducen a las autoras de la investigación a considerar la resiliencia como factor esencial para propiciar cambios, transformar e instaurar nuevas tradiciones en la vida de las personas, que garantizan la sostenibilidad del desarrollo.

La resiliencia ambiental resulta un indicador de la actividad del hombre, que es mayor o menor en la medida que logre cuidar el medio ambiente, asumir una postura de mantenimiento y enfrentamiento a los riesgos de desastres y al cambio climático. En la actualidad su desarrollo constituye una esperanza para reducir los costos de las afectaciones del cambio climático, enfrentarse y adaptarse a él con alternativas para lograr un desarrollo próspero y sostenible.

Como parte de la educación para este desarrollo sostenible en las instituciones educativas, es necesario desarrollar la resiliencia ambiental con el despliegue de todo un potencial de conocimientos y recursos educativos, que puede emplear el docente desde las actividades curriculares y extracurriculares que se preparan desde el Proyecto Educativo Institucional y el Grupal. El docente se convierte entonces, un resorte moral, para que los escolares aprendan a no desanimarse ante las adversidades, ni se dejen abatir ante determinados problemas que afecten su vida en el entorno donde viven. Es una cualidad que les permite resistir y rehacerse ante determinadas situaciones.

Dedican sus estudios a cómo desarrollar la resiliencia en las instituciones educativas Valdés Valdés et al. (2013); González Gaudiano et al. (2019), quienes aportan sus saberes, para desarrollar la capacidad de sobreponerse a la adversidad ante el cambio climático; como vía para la incorporación de la dimensión ambiental y los riesgos de desastres territoriales en las clases, las actividades extra-docentes y extraescolares en la educación primaria, secundaria y preuniversitaria.

Ruiz Bueno y Lagos San Martín (2019), realizan un estudio para el desarrollo de la resiliencia en niños y niñas de educación primaria; León Barajas (2018), plantea el uso del diálogo colectivo para mejorar la resiliencia en el grado tercero; Díaz Wong et al. (2021), el desarrollo de capacidad de resiliencia para asumir los retos de la vida. El estudio realizado acerca del desarrollo de la resiliencia en el contexto de la educación para el desarrollo sostenible permite reflexionar acerca de cómo lograrlo en el contexto de una escuela rural multigrado.

La escuela rural multigrado en la educación primaria

En el Tercer Perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación se actualizan los currículos, a partir de las demandas de la Agenda 2030 para favorecer la equidad y calidad educativa. La educación, en acción conjunta con los agentes de la comunidad educativa, debe favorecer la formación y desarrollo sostenible de la sociedad.

El sector rural a pesar de regirse por los principios generales de la educación cubana tiene características particulares, las cuales se centran en la

convergencia de los escolares de diferentes grados, edades, características psicopedagógicas, atendidos por el docente y el entorno donde está ubicada la institución educativa. En la escuela rural cubana prevalece la idiosincrasia campesina y el trabajo educativo se encamina a la conservación e importancia del medio rural para el desarrollo de la economía del país.

Las escuelas con grupos-clases multigrados, organizan el proceso de enseñanza-aprendizaje utilizando una concepción novedosa que persigue la planificación y ejecución de una clase única, sin dejar de atender los escolares de manera individualizada. Constituye una variante que, sin dudas, favorece la atención al desarrollo potencial de cada escolar, de los de mayores dificultades, a partir de las condiciones de aprendizaje social en colaboración e interacción con los escolares que poseen un nivel superior de desarrollo. (Mined, 2019 p. 55)

El proceso educativo debe ser un proceso holístico, consciente y dialéctico, donde se convierte el grupo escolar multigrado, en sujeto grupal de la actividad del aprendizaje para el abordaje del conocimiento desde diferentes ángulos y niveles de profundidad. Se deben realizar actividades grupales, en las que se les brinde la posibilidad de que pregunten, indaguen, comenten sobre el tema de la clase y otros relacionados; todo ello como expresión de que comprendan lo que hacen y a la vez, que estén motivados e interesados por hacerlo.

El trabajo comunitario en estas zonas tiene gran importancia, promueve el rescate de valores campesinos, las costumbres que lo caracterizan, el amor al trabajo como principal fuente de riqueza, lo cual contribuye directamente al desarrollo de la sociedad. La escuela rural vincula al escolar directamente con el territorio en el que se desarrolla como ser social, lo acerca a sus propias vivencias. Facilita la capacidad de aprender desde la interacción con el medio para construir conocimientos y aprendizajes significativos, por lo que es promotora de los conocimientos acerca del cuidado y protección del medio ambiente.

El entorno de la escuela rural es idóneo para potenciar el desarrollo de la resiliencia ambiental de los escolares desde sus propias vivencias. El arraigo con el territorio permite el aprendizaje contextualizado, además de la utilización de importantes recursos personales, materiales y la implicación de toda la

comunidad educativa. Facilita el aprovechamiento del medio social creando personas autónomas, capaces de construir y reconstruir su entorno.

Atendiendo al análisis realizado las autoras de la investigación reflexionan acerca de cómo organizar el proceso educativo en la escuela rural multigrada, para desarrollar la resiliencia ambiental en los escolares de tercero-cuarto. Están en un segundo momento de desarrollo escolar; han adquirido conocimientos esenciales de la naturaleza en grados anteriores, tienen posibilidades de hacer análisis reflexivos, muestran independencia al ejecutar sus ejercicios, tareas de aprendizaje y mayor ejecutividad en los procesos cognitivos y en el control valorativo de su actividad de aprendizaje y de su actuación. Realizan los análisis y valoraciones con mayor objetividad, por lo que tienen posibilidades de asimilar y consolidar normas de comportamiento y sentido del deber (Mined, 2019).

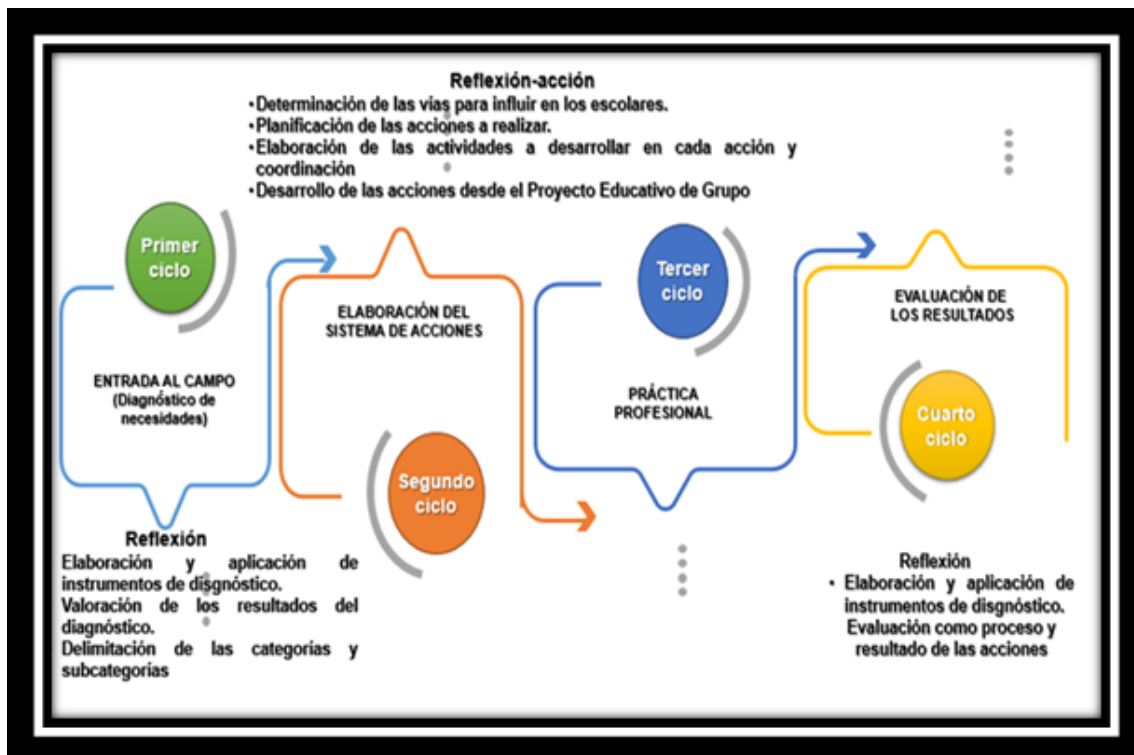
Metodología empleada

La metodología de investigación utilizada, tiene un enfoque cualitativo con una estrategia metodológica flexible de investigación-acción del docente y su práctica educativa, con un diseño que permitió construir y reconstruir los hallazgos teóricos, prácticos y regularidades más significativas desde la práctica.

Con una visión crítico reflexiva, que permite explicitar la comprensión, concepción transformadora y proyección de cómo evaluar la resiliencia ambiental en la escuela primaria rural multigrada. La investigación se desarrolla en un proceso cíclico, transita por diferentes momentos que se relacionan mutuamente y en ellos se aplican diferentes métodos y técnicas de investigación (Figura1).

Figura 1

Proceso cíclico y momentos por los que transita la investigación



La investigación se realizó en la escuela primaria rural “Alfredo Sáez Martín”, se utilizó como unidad de estudio los nueve escolares matriculados en el multigrado tercero-cuarto, con criterio no probabilístico intencional. Se caracterizan por mantener en el grupo buen clima psicológico y relaciones interpersonales, tienen buen aprovechamiento docente y vencimiento de los objetivos del grado.

En un primer momento se identificó el estado del desarrollo de la resiliencia ambiental en los escolares del multigrado de tercero-cuarto grados, sus potencialidades y dificultades. La identificación de las necesidades (diagnóstico) se realizó desde dos esferas de la realidad educativa:

- Conocimientos sobre los problemas ambientales en el contexto escolar y comunitario.
- Comportamiento ante los problemas ambientales en el contexto escolar y comunitario.
- Condiciones del contexto que frenan o facilitan el desarrollo de la resiliencia ambiental en los escolares del multigrado tercero-cuarto.

El análisis se robusteció con la aplicación de los métodos y técnicas de investigación: análisis documental, entrevista en profundidad, observación participante.

Para el análisis documental se escogió un total de 12 documentos que direccionan el proceso docente en la educación primaria: Documento normativo del Tercer Perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación (1) Plan de Estudio (1), Programas de asignaturas (5) y Orientaciones metodológicas (5). Los resultados del análisis evidenciaron que, si bien existen posibilidades de desarrollar la resiliencia ambiental porque los documentos normativos indican la necesidad de la educación para el desarrollo sostenible en el tercer y cuarto grado, reconociendo como principal escenario la clase y las actividades extracurriculares, no se ofrecen en dichos documentos orientaciones necesarias para lograrla.

La entrevista en profundidad a docentes acerca de sus experiencias en la educación para el desarrollo sostenible y la resiliencia ambiental desde las diferentes asignaturas del currículo (reconstruyen sus prácticas), evidenció que los docentes reconocen el trabajo que realizan en función de la educación para el desarrollo sostenible, sin embargo no hacia el desarrollo de la resiliencia ambiental porque en primer lugar consideran que necesitan preparación y además no lo han intencionado como objetivo desde las asignaturas, no obstante opinan que es necesario para contribuir de manera más efectiva a la formación de sus escolares.

La observación participante al contexto escolar y comunitario para constatar las afectaciones al medio ambiente y el comportamiento de los escolares, familia y comunidad. Existen afectaciones en el estado constructivo que dañan el uso óptimo de la energía y el agua, la presencia de focos contaminantes como microvertederos y salideros albañales; el vertimiento de desechos sólidos en las márgenes de los caminos, lo que hace que no se logre la higiene y saneamiento ambiental. En los viales aledaños a la institución existe deterioro por la erosión causada por las lluvias y el mal drenaje que provoca deslizamiento del terreno.

Otro aspecto importante es que, tanto dentro como fuera de la escuela hay baja percepción de riesgo de los problemas ambientales. Los escolares no se

consideran responsables ni de las afectaciones que se identifican en el contexto escolar y comunitario ni de las posibles soluciones.

De las reflexiones derivadas de los resultados se decidió la transformación consciente de la realidad educativa en relación con el desarrollo de la resiliencia ambiental en los escolares del multigrado tercero-cuarto, respondiendo a las preguntas: *¿Qué potencialidades hay? ¿Cuáles son los problemas existentes? ¿Con qué se cuenta para resolverlos?* Se piensa en la necesidad de desarrollar variedad de acciones con actividades novedosas, que propicien la participación, el uso de recursos de la institución y la comunidad, según necesidades e intereses de los escolares.

Resultados

Se consideró elaborar un sistema de acciones. En las ciencias pedagógicas se considera un sistema al conjunto de influencias conscientemente organizado, dirigido, sistematizado sobre la base de una concepción pedagógica. Un sistema es una totalidad, una configuración de elementos que se integran recíprocamente a lo largo del tiempo y del espacio, para lograr un propósito común, una meta, un resultado (García Torrel y Sánchez Franco, 2020). Surge de un proceso de interacción con la realidad educativa y la práctica de las investigadoras, que respaldan su eficacia y veracidad.

En el contexto de la escuela rural multigrado, fue oportuno la aplicación del sistema de acciones porque posibilitó la concepción de una variedad de acciones que implicaron a escolares, las familias y la comunidad. Fue posible su concepción y ejecución como parte de la educación para el desarrollo sostenible en la institución educativa. El sistema tuvo como objetivo: Desarrollar la resiliencia ambiental en los escolares del multigrado tercero-cuarto de la escuela primaria rural “Alfredo Sáez Martín”.

Se conciben cuatro subsistemas con relaciones de dependencia, interdependencia, al estar estrechamente relacionados.

- El subsistema contexto: considera las demandas formativas y exigencias externas e internas en el entorno escolar, desde lo general (Tercer Perfeccionamiento), lo específico (educación primaria) y lo singular (multigrado de tercero-cuarto de la escuela primaria rural “Alfredo Sáez

Martín”). Este subsistema establece una relación de subordinación y coordinación con el resto de los subsistemas.

- El subsistema curricular: garantiza el cumplimiento de las demandas formativas y exigencias externas e internas en el entorno escolar respecto al desarrollo de la resiliencia ambiental, concretado en actividades vinculado al plan y programas de estudio de la educación primaria.

- El subsistema extracurricular producto: se caracteriza por la participación de las familias y factores de la comunidad, como entes importantes en la educación de los escolares.

- *El subsistema de evaluación* con el fin de elaborar juicios de valor, que orienten la determinación de acciones reguladoras en función de la mejora, en un proceso participativo y compromiso.

El cumplimiento integrado como totalidad garantiza la funcionalidad del sistema, o sea, debe caracterizarse por la integración, interdependencia, centralización de sus componentes estructurales.

Tabla 1
Sistema de acciones

SUBSISTEMA	ACCIONES	TAREAS	ACTIVIDADES
SUBSISTEMA CURRICULAR ¿Qué conozco del cambio climático y su manifestación en la comunidad?	Aprenden sobre el desarrollo sostenible:	-Sensibilización sobre afectaciones de los problemas ambientales.	Charlas, conversatorios y actividades educativas (actividades curriculares en diferentes asignaturas).
		-Educación ambiental: conservación del medio ambiente, el cambio climático, la biodiversidad, la resiliencia ambiental.	Currículo escolar, contenidos relacionados con la conservación del medio ambiente, el cambio climático, la biodiversidad.
		-Contribución al cumplimiento del Plan de Estado para el enfrentamiento al cambio climático en Cuba “Tarea Vida”.	Tratamiento en temas de diferentes asignaturas del currículo escolar.
	Demostración de los efectos del cambio climático y lo que significa	-Observación de videos acerca de los problemas ambientales y conversemos.	Degradación de los suelos, pérdida de la biodiversidad, deforestación, contaminación, carencia de agua, entre otros.
		-Observaremos videos que muestran acciones para contribuir al desarrollo sostenible	Valoraciones de las buenas actitudes y propuestas de otras formas de mejorar los problemas ambientales.
		-Utilización de los recursos que brinda	Muestran su accionar para mejorar en su localidad las

		la educación musical y la educación plástica.	afectaciones del cambio climático.
		-Excursiones en la localidad.	Registro de problemas ambientales. Conversatorios acerca de cómo los problemas ambientales globales se reflejan en su localidad y qué hacer para minimizar, adaptarse a estos y lograr el desarrollo local.
SUBSISTEMA EXTRACURRICULAR “Por un entorno resiliente”	Tareas relacionadas con peligro, vulnerabilidad y riesgo a nivel nacional y local	-Prácticas sostenibles.	Reciclaje, la reducción del consumo de energía y agua, la creación de huertos escolares y la participación en jornadas de limpieza y reforestación en el entorno más cercano a la escuela y la comunidad, colección de fotos sobre la naturaleza.
		-Promoción de estilos de vida saludables.	Crear hábitos de alimentación saludable. Práctica de deporte al aire libre y en el contacto con la naturaleza.
		-Resolución de problemas.	Identificar problemas ambientales y buscar soluciones creativas y sostenibles. Pensamiento crítico y capacidad de trabajar en equipo y abordar desafíos ambientales.
		-Contacto con la naturaleza.	Experimentar y apreciar la belleza de la naturaleza. Actividades al aire libre que fortalezcan la conexión emocional con el medio ambiente.
		-Participación para mejorar mi entorno.	Toman de decisiones relacionadas con la gestión ambiental en la escuela, ante la pregunta ¿Qué harías tú? Proponer ideas y soluciones para mejorar la sostenibilidad del entorno escolar.
	La sostenibilidad en la diversidad biológica	-Siembra de árboles frutales y maderables.	Reforestar en los alrededores de la escuela. Crear el “Bosque Martiano”.
		-Actividad complementaria.	Círculo de interés “Por un agua limpia”; Círculo de interés “Frutales”; Círculo de interés “Aves”.
	La producción y consumo sostenible, seguridad alimentaria	-Cultivando en el huerto escolar.	Trabajo en el huerto o parcela escolar.
		- ¡Por una nutrición sana! Feria y promoción de una educación nutricional.	Creación de recetas.
	¡Los mejores	-Actividad docente-	Recuento de lo que se ha

	resultados!	recreativa. -Destaca impacto positivo de sus acciones en el entorno escolar y la comunidad.	hecho, los logros y mejores resultados. Reconocimiento a escolares, familias e instituciones de la comunidad.
SUBSISTEMA DE EVALUACIÓN	<i>Rúbricas de evaluación.</i> Son útiles porque posibilita la autoevaluación, la retroalimentación de los aprendizajes de los escolares.		
	<i>Listas de cotejo.</i> Es un instrumento de evaluación que se basan en un cuadro de doble entrada con criterios que consideran aspectos fundamentales del proceso de aprendizaje.		
	<i>Guía de observación.</i> Contiene una lista de indicadores que pueden plantearse desde la afirmación o la interrogación, desde la observación y registro de las respuestas de los escolares ante una actividad concreta.		
	<i>Cuadernos de clase.</i> Es esencial para la evaluación, recoge información útil, en especial para la evaluación continua. Se comprueba entre otras cosas: capacidad de comprensión y la selección de ideas; reflexiones propias.		
	<i>Pequeñas investigaciones.</i> Estas propician abordar intereses y motivaciones de los escolares, al dejar que elijan el tema concreto, estimulas a aplicar sus conocimientos según sus intereses. Se emplea el uso de equipos para analizar, evaluar y corregir las actitudes que manifiestan a la hora de interactuar entre ellos y enfrentar las afectaciones del cambio climático.		
	<i>Grabaciones de audio o vídeo.</i> Este instrumento evaluativo incluye grabaciones explicando lo aprendido y su contribución en la mitigación del cambio climático. Es una técnica evaluativa que evalúa la adquisición de conocimientos y la capacidad de comprensión del problema ambiental.		
	<i>Juegos.</i> Es una manera de evaluar que favorece la participación, colaboración y la motivación para valorar los aprendizajes y la capacidad de los escolares de enfrentar situaciones adversas con el empleo de situaciones adversas simuladas y se favorece desde la evaluación al desarrollo de la creatividad.		
	<i>Galería de fotos.</i> El uso de las fotografías para evaluar los problemas del cambio climático a través de imágenes, representar conceptos aprendidos; explicaciones de procesos y afectaciones provocadas por él y cómo lo enfrentan junto a su familia y comunidad.		
	<i>Infografía.</i> En este tipo de gráficos los escolares explican de manera visual algunos temas. Se trata de que analicen lo aprendido, lo sinteticen y lo muestren de manera sencilla con datos e imágenes, su manera de entenderlo, adaptarse y enfrentarlo.		
<i>Maqueta o diorama.</i> Con este instrumento evaluativo los escolares elaboran pequeñas representaciones de la realidad, puede servir por ejemplo, para mostrar afectaciones de del cambio climático y cómo lo enfrentarían, buscarían soluciones, esto contribuye al desarrollo de la creatividad.			

Discusión

El sistema se aplicó desde el Proyecto Educativo de grupo, en el que se concibieron las actividades tanto curriculares como extracurriculares, según cada acción planificada. Se aprovecharon además las posibilidades que brinda la organización pioneril, las actividades de educación familiar y otras actividades que se coordinaron con los factores de la comunidad.

Atendiendo a las particularidades de escolares entre 8 a 10 años se pudo valorar las manifestaciones de resiliencia ambiental; al responder de forma positiva ante los problemas ambientales de su entorno escolar y comunitario, mostrar que conocen, sienten y se comportan de forma adecuada con relación al medio ambiente. Mostrar disposición y comportamientos de

conservación y uso racional de los recursos naturales; comportamiento adecuados ante las especies que están en el entorno en que viven, capacidad para adaptarse y recuperarse a las afectaciones ambientales de su entorno escolar y comunitario.

Los escolares demostraron que comprendieron la importancia de preservar el medio ambiente y la necesidad de contribuir a mitigar problemas ambientales en su comunidad con propuestas y participación en acciones para reducir dichos problemas.

Es necesario aprovechar que en estas edades los escolares son más reflexivos, críticos, responsables, creadores, portadores de valores que les permiten actuar con mayor responsabilidad, en su entorno y con la naturaleza, para asuman las consecuencias de sus actos y desarrollen habilidades para enfrentar las dificultades de la vida cotidiana desde la cooperación, la resolución de conflictos y habilidades de comunicación para adoptar decisiones asumiendo la responsabilidad.

En estas edades el desarrollo de la resiliencia ambiental necesita de docentes que brinden afecto y apoyo incondicional para que los escolares superen las adversidades con su apoyo. Se deben transmitir expectativas con la finalidad de motivar y dar oportunidades de participación en la resolución de problemas, en la toma de decisiones, planificación de metas y en la ayuda a otros.

Se coincide con los estudios realizados por González Jiménez (2016), quien investiga la resiliencia en niños y propone actividades para la educación emocional, se muestren más fuertes, confiados y seguros, con ganas de indagar sobre sí mismos; Rodríguez-Fernández et al. (2018), aportan en sus investigaciones la influencia de: "(...) la resiliencia, el autoconcepto y el apoyo social" (p. 88).

Segovia-Quesada et al. (2020), plantean acerca de resiliencia que: "(...) cuando el personal docente se adapta a diversas situaciones desfavorables presentadas en la escuela, que le permiten convertir las limitaciones en fortalezas y así superar las adversidades" (p. 2); Álvarez de Barrios (2020), expresa ideas sobre la resiliencia "(...) ante la pandemia y las nuevas alternativas de aprendizaje" (p. 407) y García Merenciano (2021), relaciona la

resiliencia en la escuela y el aumento de la autoestima en niños de la educación primaria.

El docente tiene que dar posibilidades de participación activa a las familias y la comunidad en las actividades, tanto curriculares como extracurriculares. Desarrollar vínculos afectivos entre la escuela, las familias y escolares como factor de protección, enseñándoles recursos para adaptarse, afrontar y superar los riesgos, elevando la autoestima, la percepción del control de lo que sucede y las habilidades para relacionarse con los demás.

La escuela rural multigrado debe lograr un clima de confianza e influir para cambiar las actitudes negativas cuando sea necesario; desarrollar actividades que les permitan aprender según sus particularidades; el momento del desarrollo y a sus capacidades; estimular el desarrollo y a que se animen a esforzarse ante las dificultades.

La institución y los miembros de la comunidad educativa deben focalizar la atención no en el fracaso, sino en cómo transformar cada fracaso en una posibilidad de un nuevo aprendizaje. Para fortalecer la resiliencia ambiental y contribuir a la transformación de los problemas ambientales de la localidad deben convertirse en sujetos activos de la protección del entorno donde viven.

El docente tiene que aprovechar las potencialidades del Proyecto Educativo de Grupo para incluir a la comunidad educativa como protagonista del cambio, fortalecer la conciencia ambiental desde la percepción de riesgo y la comprensión de las consecuencias del cambio climático para la supervivencia. Debe convertirse en el guía y modelo para el desarrollo de la resiliencia desde la formación de cualidades individuales, colectivas, y capacidades en los escolares.

Una de las transformaciones que se realizan en el Tercer Perfeccionamiento es el empleo del Proyecto Educativo de Grupo concebido como: “el sistema de acciones a nivel de grupo, con la implicación de los estudiantes, docentes, familia y comunidad, para darle cumplimiento al fin y los objetivos del nivel educativo” (Instituto Central de Ciencias Pedagógicas [ICCP], 2016, p. 5). En la elaboración y puesta en práctica del proyecto se realizan intercambios y

acciones conjuntas en los que participan los docentes, escolares, las familias y la comunidad junto a la organización pioneril.

Desde Proyecto Educativo de Grupo se proyectan las acciones a realizar; son acciones integradoras con una proyección variada de actividades de carácter innovador (no tradicionales para que motiven la participación), que recorren todas las aristas del desarrollo de la resiliencia ambiental (conocimientos, habilidades, percepción de riesgo, adaptación, actitudes, comportamiento), de manera que se influye en ellos y creen condiciones para la adaptación, mitigación y transformaciones de su actuación ante las adversidades del cambio climático.

Las acciones deben propiciar la realización de actividades novedosas, que promuevan la utilización de estrategias y recursos propios de los escolares y que respondan a sus intereses y exigencias de los objetivos que se desean alcanzar. Deben estimular las interacciones entre todos los miembros de la comunidad educativa (docentes, escolares, familias, comunidad), por la vinculación que tienen con la naturaleza y el entorno rural. Es prioridad, la comprensión de la implicación del ciudadano del sector rural, para minimizar los efectos del cambio climático sobre bases sostenibles de desarrollo.

La resiliencia ambiental se sustenta en la interacción entre la persona y el entorno, es fruto de los dos (García Torrel y Sánchez Franco, 2020). En escolares de tercer-cuarto grados (entre 8 y 10 años), es un proceso que depende de diversos factores como: el entorno educativo; el apoyo de las familias, la comunidad y las actitudes personales hacia el medio ambiente.

Un elemento esencial en este trabajo es la evaluación del desarrollo de la resiliencia ambiental en los escolares, entendiendo que la evaluación debe ser un mecanismo de revisión y renovación constante del sistema de acciones. Esta debe propiciar el trabajo en grupo, diferentes formas de participación en el proceso de evaluación: autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación (Moreno Olivos, 2016).

Para realizar la evaluación de la resiliencia ambiental en los escolares de tercero-cuarto grados de la escuela rural multigrado se debe: elaborar situaciones de aprendizajes, colaborativas; analizar los resultados de los registros de evaluación con los escolares, destacando sus progresos y

dificultades para que tomen decisiones y piensen cómo resolver las insuficiencias, corregir los errores y superar las dificultades que confrontan. Lo más importante es ir analizando de forma sistemática los cambios.

Cuando los escolares valoran qué y cómo aprenden, están condiciones de afrontar sus éxitos y dificultades con una actitud resiliente y en esa misma medida se preparan para asumir esa actitud ante los problemas ambientales que les rodean y cambiar estilos de vida, así como, modos de actuación en los diferentes contextos. En la evaluación no solo se valora la acción individual, sino la colectiva.

Se considera que una educación de calidad en el contexto rural debe lograr el desarrollo de la resiliencia ambiental. Es una vía para alcanzar aprendizajes significativos y una formación integral de los escolares, como parte de la educación para el desarrollo sostenible. El docente tiene la misión de, en su quehacer diario preparar a los escolares para enfrentar la adversidad, desde una posición activa, crítica y participativa, atendiendo a sus características y las de la localidad en que se desarrollan.

Conclusiones

La teoría que fundamenta el desarrollo de la resiliencia ambiental en los escolares del multigrado tercero-cuarto de la escuela primaria rural “Alfredo Sáez Martín”, está sobre las bases de la educación para el desarrollo sostenible y sus particularidades en el desarrollo de capacidades de adaptación y enfrentamiento a los efectos del cambio climático, con modos de actuación positivos ante los fenómenos y procesos del entorno rural.

La propuesta de un sistema de acciones para el desarrollo de la resiliencia ambiental en los escolares del multigrado tercero-cuarto de la escuela primaria rural “Alfredo Sáez Martín”, se caracteriza por acciones que recorren lo curricular y lo extracurricular con la participación de escolares, docentes, las familias y la comunidad dirigido a que cambien su actitud ante los problemas ambientales, sus estilos de vida y modos de actuación.

Los resultados del sistema de acciones que se desarrolló desde un proceso de investigación-acción, mostró su efectividad en los cambios que se produjeron en los comportamientos, formas de asumir y enfrentar los problemas

ambientales del entorno escolar y comunitario por los escolares, los docentes, las familias y la comunidad con un mayor compromiso y participación en las actividades curriculares y extracurriculares.

Referencias bibliográficas

- Álvarez de Barrios, A. M. (2020). Doctorandos en resiliencia ante la pandemia y las nuevas alternativas de aprendizaje. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(4), 407-410. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v12n4/2218-3620-rus-12-04-407.pdf>
- Casimiro-Rodríguez, L., Casimiro-González, J. A., Suárez-Hernández, J., Martín-Martín, G. J., Navarro-Boulanger, A. M. y Rodríguez-Delgado, I. (2020). Resiliencia socioecológica en escenarios de agricultura familiar en cinco provincias de Cuba. *Pastos y Forrajes*, 43(4), 286-296. http://scielo.sld.cu/pdf/pyf/v43n4/en_2078-8452-pyf-43-04-304.pdf
- Díaz Wong, G. L., Romero Castillo, Y. y Huayta-Franco, Y. J. (2021). *Capacidad de resiliencia en estudiantes de secundaria: Una revisión sistemática*. *Revista Igobernanza*, 4(15), 336–354. <https://igobernanza.org/index.php/IGOB/article/view/141/438>
- Fortes Martín, A. (2019). La resiliencia ambiental y el (re) posicionamiento del derecho ante una nueva era sostenible de obligada adaptación al cambio. *Actualidad Jurídica Ambiental*, (92), 1-21. https://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2019/06/2019_07_01_Fortes_Resiliencia-ambiental.pdf
- García Dueñas, R. Y., Soler Marchán, S. D., Mirabal Pérez, Y. y Agüero Contreras, F. C. (2022). Estudio de resiliencia socioecológica frente al cambio climático en comunidades costeras: una apuesta desde la provincia de Cienfuegos. *Revista Conrado*, 18(87), 44-54. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/2501/2427>
- García Merenciano, S. M. (2021). Resiliencia en la escuela: Promoción del factor protector de la autoestima en niños de educación primaria [Tesis de diploma, Universidad Católica de Valencia]. <https://riucv.ucv.es/bitstream/handle/20.500.12466/2025/Garci%c2%b4a>

[%20Merenciano%2c%20Sarah%20Mari%c2%b4a.pdf?sequence=1&isAllowed=y](#)

- García Torrel, I. C. y Sánchez Franco, M. A. (2020). Sistematización de resultados científicos de tesis doctorales en el área de educación artística para el Sistema Nacional de Educación en Cuba. *Revista Diálogo Interdisciplinario Sobre Educación*, 2(1), 56-89. <https://revistas.ues.edu.sv/index.php/redised/article/view/1742/1619>
- González Gaudiano, E. J., Bello Benavides, L., Maldonado González, A. L., Cruz Sánchez, G. E. y Méndez Andrade, L. M. (2019). Nuevos desafíos para la educación ambiental: la vulnerabilidad y la resiliencia social ante el cambio climático. *Cuadernos de Investigación*, 11(1especial), 571-577. <https://www.scielo.sa.cr/pdf/cinn/v11n1/1659-4266-cinn-11-01-71.pdf>
- González Jiménez, R. (2016). La resiliencia en el entorno educativo: intervención educativa con niños de 5 años [Tesis de diploma, Universidad de Valladolid, España]. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/18464/TFG-O%20725.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Hardy Casado, V., Vilariño Corella, C. M., Nieves Julbe, A. F, Fernández Cruz, S., Arias Guevara, M. A. y Peña Rodríguez, E. (2021). Resiliencia local. Evaluación orientada a la reducción de riesgos por incendios forestales. *Revista Cubana de Ciencias Forestales: CFORES*, 9(3), 302-321. <http://scielo.sld.cu/pdf/cfp/v9n3/2310-3469-cfp-9-03-302.pdf>
- Hardy-Casado, V., Cuevas-Muñiz, A. y Gallardo-Milanés, O. (2019). Aprendizaje y resiliencia en la gestión local de riesgos de desastres. *Luz*, 18(2), 41-48. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=589164245004>
- Instituto Central de Ciencias Pedagógicas (ICCP). (2016). *Proyecto educativo: un acercamiento a su construcción*. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas.
- Jofré Rojas, S. A. (2020). *Gobernanza adaptativa y saberes locales en la adaptación al cambio climático: construcción de resiliencia desde la cuenca* [Tesis presentada para obtener el grado académico de Magister en Asentamientos Humanos y Medio Ambiente. Pontificia Universidad

- Católica de Chile]. <https://estudiosurbanos.uc.cl/wp-content/uploads/2022/01/TESIS-SJR.pdf>
- León Barajas, Y. L. (2018). *El diálogo colectivo como propuesta de formación para mejorar la resiliencia en los estudiantes del grado tercero del colegio San Luis de Aratoca* [Tesis de maestría, Universidad Autónoma de Bucaramanga]. https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/2570/2018_Tesis_Leon_Barajas_Yaneth_Liliana.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- López Pedroso, I. y Ferro Díaz, J. (2021). La educacional ambiental desde la perspectiva del cambio climático en comunidades costeras vulnerables. *Avances*, 23(3), 333-345. <https://www.redalyc.org/journal/6378/637869395008/html/>
- Ministerio de Educación (Mined). (2019). *Plan de Estudio Educación Primaria*. Ministerio de Educación.
- Moreno Olivos, T. (2016). *Evaluación del aprendizaje y para el aprendizaje: reinventar la evaluación en el aula*. Universidad Autónoma Metropolitana. Universidad Autónoma de México, Unidad Cuajimalpa. https://www.casadelibrosabiertos.uam.mx/contenido/contenido/Libroelectronico/Evaluacion_del_aprendizaje.pdf
- Rodríguez García, R. M., Reinoso Castillo, I. y Hernández Martín, J. C. (2017). Acciones integradas para mitigar el cambio climático en la finca La María a partir de la energía renovable. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*. <http://www.eumed.net/rev/caribe/2017/11/cambio-climatico-fincalamaria.html>
- Rodríguez-Fernández, A., Ramos-Díaz, E., Ros Martínez de Lahidalga, I. y Zuazagoitia Rey-Baltar, A. (2018). Implicación escolar de estudiantes de secundaria: La influencia de la resiliencia, el autoconcepto y el apoyo social percibido. *Educación XX1*, 21(1), 87-108. <https://www.redalyc.org/pdf/706/70653466005.pdf>
- Ruiz Bueno, P. y Lagos San Martín, N. (2019). Diseño de una propuesta de intervención para desarrollar la resiliencia en niños y niñas de educación primaria. *REINED: Revista Reflexión e Investigación Educativa*, 2(1),

107-117.

<https://revistas.ubiobio.cl/index.php/REINED/article/view/3868/3642>

Salgado Lévano, C. (2012). Medición de la resiliencia en adolescentes y adultos. *Revista Temática Psicológica*, 8(1), 21-27.

<https://revistas.unife.edu.pe/index.php/tematicapsicologica/article/view/847/759>

Sandoval-Díaz, J. (2020). Vulnerabilidad-resiliencia ante el proceso de riesgo-desastre: Un análisis desde la ecología política. *Polis: Revista Latinoamericana*, (56), 138-154.

<https://www.scielo.cl/pdf/polis/v19n56/0718-6568-polis-19-56-214.pdf>

Santiago-Vera, T. de J., García-Millán, M. A. y Michael-Rosset, P. M. (2018). Enfoques de la resiliencia ante el cambio climático. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, 15(4), 531-539.

<https://www.redalyc.org/journal/3605/360559686004/360559686004.pdf>

Segovia-Quesada, S., Fuster-Guillén, D. y Ocaña Fernández, Y. (2020). Resiliencia del docente en situaciones de enseñanza y aprendizaje en escuelas rurales de Perú. *Revista Electrónica Educare*, 24(2), 1-26.

<https://www.scielo.sa.cr/pdf/ree/v24n2/1409-4258-ree-24-02-411.pdf>

Sibalde Vanderley, I. C., Sibalde Vanderley, M. de A., Da Silva Santana, A. D., Scorsolini-Comin, F., Brandão Neto, W. y Leite Meirelles Monteiro, E. M. (2020). Factores relacionados con la resiliencia de adolescentes en contextos de vulnerabilidad social: revisión integradora. *Enfermería Global*, 19(59), 582–596.

https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412020000300582&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Unesco. (2017). *La Unesco Avanza. La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Grupo de Trabajo de la Unesco sobre la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247785_spa

Unicef. (2015). *Acciones para la resiliencia de la niñez y la juventud. Guía para gobiernos*. Unicef.

<https://www.unicef.org/lac/media/2271/file/PDF%20Acciones%20para%20>

[0la%20resiliencia%20de%20la%20ni%C3%B1ez%20y%20la%20juventu
d.pdf](#)

Valdés Valdés, O., Romero Pacheco, E., Rodríguez Rensoli, M., Hernández Fuentes, M., Amador Lorenzo, E. L., García Rodríguez, M. E., Rodríguez Salvá, A., Llivina Lavigne, M., Santos Abreu, I., Lugo González, N., Pentón Hernández, F., Braña González, A., Barroso Rodríguez, T., Meriño Gómez, T. y Bosque Suárez, R. (2013). *A prepararnos y protegernos: educación, capacitación, currículo, integración, evaluación y sostenibilidad*. Ministerio de Educación de Cuba.

https://www.researchgate.net/publication/303697905_A_prepararnos_y_protegernos_educacion_capacitacion_curriculo_integracion_evaluacion_y_sostenibilidad Libro digital e impreso del Proyecto *A prepararnos y protegernos educación para el fortalecimiento*

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Contribución de los autores

D.R.M.: Análisis de la aplicación en la práctica, recopilación de los datos.

M.M.P.: Análisis teórico y metodológico.

D.M.V.R.: Valoración de resultados.

Pedagogía y Sociedad publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](#)



<https://revistas.uniss.edu.cu/index.php/pedagogia-y-sociedad/>:
pedagogiasociedad@uniss.edu.cu

/