



Necesidades de Formación Permanente en Educación para el Desarrollo Sostenible

Adilia Morera Vargas
Grace Rojas Alvarado
Enia Romilia Castro Gutiérrez

Departamento de Investigación y Desarrollo Educativo
Febrero, 2017

378.199

C355n

Castro Gutiérrez, Romilia.

Necesidades de formación permanente en educación para el desarrollo sostenible / Romilia Castro Gutiérrez, Adilia Morera Vargas; Grace Rojas Alvarado. --1. ed.-- San José, C.R.: Ministerio de Educación Pública. Instituto de Desarrollo Profesional Uladielao Gámez Solano, 2018.

83 p.; 22 x 29,5 cm.

ISBN: 978-9977-60-306-3

AUTORIDADES

Dra. Sonia Marta Mora Escalante
Ministra de Educación Pública

Dra. Alicia Vargas Porras
Viceministra Académica

Dr. Marco Fallas Díaz
Viceministro Administrativo

Dr. Miguel Ángel Gutiérrez Rodríguez
Viceministro de Planificación Institucional y Coordinación Regional

MSc. Jorge Gamboa Barrantes
Director Ejecutivo del Instituto de Desarrollo Profesional
Uladiislaio Gámez Solano

Dra. Alicia Fonseca Elizondo
Jefe Departamento de Investigación y Desarrollo Educativo

Instituto de Desarrollo Profesional – Uladiislaio Gámez Solano
Tel.: 2233-5018 / Fax: 2255-4527
Edificio Antiguo CENADI. Goicoechea Apdo. Postal: 4652129 www.idp.mep.go.cr
www.facebook.com/idpmep

Contenido

1. Presentación	5
2. Justificación	6
2.1. Formulación del problema	8
3. Objetivos	9
4. Orientaciones conceptuales	10
4.1. La educación para el desarrollo sostenible (EDS)	10
4.2. La formación permanente en EDS	12
4.3. Saberes y competencias en EDS.....	15
Competencia: Conocimientos en EDS	16
Competencia: Estrategias, técnicas y procedimientos en EDS	17
Competencia: Actitudes y valores en EDS.....	17
5. Acercamiento metodológico	19
5.1. Tipo de estudio	19
5.2. Variables	19
5.2.1. Variable: Características del personal docente participante.	20
5.2.2. Variable: Estrategias de formación permanente	21
5.2.3. Variable: Necesidades de formación permanente.....	22
5.3 Participantes en la investigación	24
5.4. Recolección de la información.....	24
5.5. Procedimiento para el análisis de la información	27
6. Análisis e interpretación de la información	28
6.1. Características del personal participante	29
6.2 Estrategias de formación permanente	35
6.3. Necesidades de formación permanente en EDS	42
Competencia: Conocimientos en EDS	42
Competencia: Estrategias, técnicas y procedimientos en EDS	44
Competencia: Actitudes y valores en EDS.....	46
7. Conclusiones	63
8. Recomendaciones	71
Bibliografía	73
Apéndices	77

1. Presentación

La sociedad actual demanda de una ciudadanía con visión holística en Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS), fundamentada en valores que permitan la búsqueda de una mejor calidad de vida para los seres humanos y de una comprensión ética para relacionarse con su entorno.

Mediante la EDS se busca promover una educación más solidaria, comprometida con la generación de cambios en los comportamientos y en las actitudes de las personas, en aras de mejorar la calidad de vida en lo social, lo económico, lo político, lo educativo, entre otros.

Entre las áreas estratégicas planteadas por el Ministerio de Educación Pública para la presente administración se propone la Educación para el Desarrollo Sostenible. Para la implementación de esta temática se pretende transformar toda la oferta educativa, en cuatro dimensiones que son: -contenidos de aprendizaje; -ambientes de aprendizaje y pedagogía; -resultados de aprendizaje; y – transformación social. Dentro de este contexto el Instituto de Desarrollo Profesional Uladislao Gámez Solano (IDPUGS) también incorpora la Educación para el Desarrollo Sostenible, dentro del Plan Nacional de Formación Permanente 2016-2018.

Dentro de este contexto, se plantea la presente investigación, mediante la cual se pretende priorizar las necesidades de formación permanente del personal docente en EDS, de acuerdo con las competencias del saber conocer, saber hacer y saber ser; lo anterior, con el propósito de brindar un insumo para la planificación de acciones formativas en este campo.

2. Justificación

La educación es fundamental para generar y consolidar conocimientos, actitudes, comportamientos y valores que permitan una sociedad con mejor calidad de vida para las actuales y futuras generaciones. Esta premisa ha sido ratificada por los Estados y forma parte de la agenda de divulgación de los organismos internacionales.

En congruencia con lo anterior, el Ministerio de Educación Pública (MEP), de Costa Rica, establece en la presente administración (2014-2018) las siguientes áreas estratégicas:

- Transformación curricular
- Equidad e inclusión social digital
- Ciudadanía planetaria con identidad nacional
- Educación para el Desarrollo Sostenible
- Gestión institucional

Considerando los planteamientos internacionales en cuanto a la educación para el desarrollo sostenible, el Ministerio de Educación Pública, plantea transformar toda la oferta educativa atendiendo las cuatro dimensiones: -contenidos de aprendizaje; -ambientes de aprendizaje y pedagogía; -resultados de aprendizaje; y –transformación social. Para lograr esta transformación se propone:

- Integrar la transdisciplinariedad como principio metodológico de la Educación para el Desarrollo Sostenible.
- Aplicar enfoques socioambientales para el diseño, el desarrollo, la aplicación y la evaluación de la oferta educativa.
- Reconocer la idiosincrasia costarricense en la consecución de un modelo de enseñanza socioambiental integrador.
- Fortalecer una conciencia ética de promoción del respeto a la vida humana y no humana.
- Articular una renovada visión del mundo, en la que prevalezcan los valores que permitan una relación armónica y de largo plazo entre la humanidad y la naturaleza, al promover una cultura de calidad de vida y de sostenibilidad ambiental.

- Promover la comprensión de la complejidad y la gravedad de los problemas socioambientales, de manera que no se menosprecien ni se les afronte con catastrofismo.
- Fomentar el trabajo con elementos motivadores (prácticos y conceptuales) que potencien la participación ciudadana y social en la formulación de propuestas de desarrollo sostenible.
- Difundir conocimientos y fortalecer valores que permitan la adopción de conductas y tecnologías coherentes con el Desarrollo Sostenible.
- Procurar el bienestar de las cuatro dimensiones de la sostenibilidad: el ambiente, la sociedad, la cultura y la economía.
- Implementar una variedad de técnicas pedagógicas que promuevan el aprendizaje participativo y el pensamiento crítico, sistémico y holístico.
- Aceptar la constante evolución intrínseca del concepto de sostenibilidad, mediante el abordaje conceptual y teniendo en cuenta el contexto, en escalas locales, regionales, nacionales y globales.
- Incorporar principios de equidad y respeto a la diversidad (de género, sexual, cultural y comunitaria) para desarrollar conductas que prevengan o resuelvan los problemas ambientales (2015, p. 63-64).

De igual forma en el documento “Educar para una nueva ciudadanía en el contexto del siglo XXI: fundamentación pedagógica para la transformación curricular”, se definen los tres pilares que sustentan esta propuesta, los cuales son: -educación para el desarrollo sostenible; -ciudadanía virtual con equidad social y – fortalecimiento de una ciudadanía planetaria (C.R. Ministerio de Educación Pública. Viceministerio Académico, 2015, p. 10).

En este mismo sentido, Costa Rica propone en la Política Educativa Hacia el siglo XXI, lo siguiente: “Hacer conciencia en los individuos acerca del compromiso que tienen con las futuras generaciones procurando un desarrollo sostenible económico y social en armonía con la naturaleza y el entorno en general” (C.R. Ministerio de Educación Pública, 1994, p.3)

Aunado a lo anterior, el IDPUGS, como institución responsable de la formación permanente del personal docente en servicio, incorpora en el Plan Nacional de Formación Permanente 2016-2018: Actualizándonos, las áreas estratégicas de la presente administración. Este Plan pretende, en relación con el área de educación para el desarrollo sostenible, lo siguiente: “...que los docentes sean capaces de abordar el tema del desarrollo sostenible desde un enfoque sistémico,

interdisciplinario y holístico, mediante la incorporación de metodologías pedagógicas innovadoras y creativas, tanto dentro del aula como en su centro educativo y comunidad” (C.R. Ministerio de Educación Pública, Instituto de Desarrollo Profesional Uladislao Gámez Solano, 2016, p. 75).

En concordancia con lo anterior, en la Ley de creación del IDPUGS, N° 8697, se establece en el artículo 5, para el área de Investigación, lo siguiente: “...en esta área se desarrollarán iniciativas de investigación orientadas a la práctica docente, de manera que contribuya a la reflexión e innovación sobre los perfiles del personal docente en servicio del Sistema Educativo” (C.R. Leyes, 2009).

Para operacionaliza lo anterior, el Departamento de Investigación y Desarrollo Educativo, propone en su Plan Operativo Anual 2016, el desarrollo de investigaciones en el marco de las áreas estratégicas contempladas en el Plan Nacional de Formación Permanente. De esta manera, se plantea la elaboración del presente proyecto de investigación, enmarcado dentro del área de Educación para el Desarrollo Sostenible.

El presente estudio pretende obtener información actualizada, sobre las necesidades de formación permanente del personal docente, en educación para el desarrollo sostenible (EDS). Los resultados obtenidos, serán un insumo importante para la planificación de acciones formativas del personal docente en ésta temática.

2.1. Formulación del problema

¿Cuáles son las necesidades de formación permanente, en relación con las competencias del saber conocer, saber hacer y saber ser, que a juicio del personal docente se requieren en educación para el desarrollo sostenible, para mejorar su desempeño profesional?

3. Objetivos

Objetivo general

Analizar las necesidades de formación permanente, en relación con las competencias del saber conocer, saber hacer y saber ser, que a juicio del personal docente se requieren en educación para el desarrollo sostenible, para mejorar su desempeño profesional.

Objetivos específicos

- Determinar algunas características del personal docente participante en el estudio, en cuanto a: Dirección Regional de Educación, ciclos, modalidades y especialidad en que labora.

- Identificar las estrategias de formación permanente que implementa el personal docente participante, para el fortalecimiento de las competencias en educación para el desarrollo sostenible.

- Priorizar las necesidades de formación permanente del personal docente en educación para el desarrollo sostenible, en relación con las competencias del saber conocer, saber hacer y saber ser.

4. Orientaciones conceptuales

En el presente apartado se incluyen las conceptualizaciones de interés para esta investigación, relacionadas con educación para el desarrollo sostenible; formación permanente del personal docente y las competencias en educación para el desarrollo sostenible.

4.1. La educación para el desarrollo sostenible (EDS)

La educación es la herramienta más eficiente para adquirir una conciencia ambiental y una cultura de desarrollo sostenible, así lo reconoce Irina Bokova Directora General de la UNESCO, durante la Conferencia Río+20, al indicar que: “... el desarrollo sostenible debe comenzar con la educación –con una enseñanza que dote a hombres y mujeres de los valores y comportamientos necesarios para hallar soluciones a los problemas de hoy y de mañana, una educación que les permita adquirir competencias nuevas y pertinentes. El cambio ha de empezar con la educación para el desarrollo sostenible” (2012, p. 3).

El concepto de EDS, no emerge como un concepto nuevo, sino que se ha modificado en diferentes momentos históricos y, continuará en constante cambio, adaptándose a las necesidades y amenazas mundiales. Así lo señala el Ministerio del Medio Ambiente de Chile, cuando afirma que: “La Educación Ambiental ha tenido un proceso de evolución y fortalecimiento continuo, siendo en la actualidad, el campo educativo no disciplinario más ampliamente difundido en todo el mundo, y uno de los primeros en ser considerado una necesidad educativa general para todos los habitantes del planeta” (2009, p.9).

Durante las décadas anteriores, se llevaron a cabo importantes iniciativas en este campo, las cuales tuvieron grandes repercusiones a nivel internacional. Entre estos acontecimientos, cabe resaltar la Década de las Naciones Unidas por la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014, DEES), dirigida por la UNESCO, cuya meta fundamental fue integrar los principios, valores y prácticas

inherentes al desarrollo sostenible, en todas las facetas de la educación y el aprendizaje. El propósito de dicha iniciativa fue incentivar cambios de comportamiento que contribuyan a revertir las tendencias ambientalmente destructivas, de las modalidades predominantes de desarrollo, para lograr la consecución de una sociedad más sostenible y justa para todos.

La UNESCO señala que la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) permite que:

... cada ser humano adquiera los conocimientos, las competencias, las actitudes y los valores necesarios para forjar un futuro sostenible. Además, permite incorporar los temas fundamentales del desarrollo sostenible a la enseñanza y el aprendizaje, por ejemplo, el cambio climático, la reducción del riesgo de desastres, la biodiversidad, la reducción de la pobreza y el consumo sostenible. Asimismo, la EDS exige métodos participativos de enseñanza y aprendizaje que motiven a los alumnos y les doten de autonomía, a fin de cambiar su conducta y facilitar la adopción de medidas en pro del desarrollo sostenible. Por consiguiente, la EDS promueve la adquisición de competencias tales como el pensamiento crítico, la elaboración de hipótesis de cara al futuro y la adopción colectiva de decisiones (2012, p.1).

En relación con lo anterior, puede afirmarse que el concepto de educación para el desarrollo sostenible supera el concepto de educación ambiental, ya que incorpora, además del medio ambiente, la sociedad, la economía y la cultura, tomando como referencia el contexto, los problemas globales y las prioridades locales. De igual forma, la EDS, propone en el proceso educativo la promoción del pensamiento crítico y creativo, así como de actitudes protectoras y la participación activa en la toma de decisiones.

En un sentido más amplio, la EDS consiste en educar para generar la transformación social, con el objetivo de crear sociedades más sostenibles, lo que implica nuevas formas de enseñanza y aprendizaje, que fomenten la participación, autodeterminación y autonomía de pensamiento. Todo lo anterior requiere integrar los principios, valores y prácticas del desarrollo sostenible en todos los aspectos de la educación.

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, educar para propiciar el desarrollo sostenible, supone promover una educación más solidaria, la cual debe comprometerse con la generación de cambios en los comportamientos y en las actitudes de las personas, de manera que los mismos contribuyan a mejorar la calidad de vida en lo social, lo económico, lo político, lo educativo, entre otros. De manera que, la incorporación de la EDS al currículo educativo es una necesidad, la cual conlleva la búsqueda de alternativas, que permitan integrar dicha temática al proceso educativo, tarea en la cual es indispensable la formación permanente del personal docente.

4.2. La formación permanente en EDS

El nuevo papel del docente en el siglo XXI, exige de mayores y mejores competencias para atender la complejidad de la sociedad, la familia y primordialmente del estudiantado. Lo anterior, en una sociedad caracterizada por los acelerados cambios en todas las esferas del conocimiento, así como en las tecnologías de la información y la comunicación, lo cual repercute directamente en la vida de las actuales generaciones.

En este sentido, Imbernón (2005, p. 23), indica que:

El cambio es constante y vertiginoso. Y no es tan fácil prepararse para asumir cambios constantes. Cambios que se dan en contextos multiculturales, multilingües y multiétnicos. Cambios epistemológicos en diferentes ámbitos del conocimiento. Cambios de las formas de enseñar y aprender. Cambios tecnológicos. Todo ello comporta una nueva socialización profesional y para ello hay que reconstruir muchas cosas (formación, estructuras, incentivos, situaciones laborales, nuevas profesiones educativas, etc.).

Para llevar a cabo estos cambios, el personal docente requiere de nuevas estrategias de formación permanente, de manera que les permita incorporarlos en su desempeño profesional. La formación permanente se ha concebido por muchos años, bajo una visión instrumental, como la capacitación requerida para compensar

las ineficiencias en la formación inicial del personal docente. Dicha visión instrumental de la capacitación puede superarse, si la formación permanente del personal docente se considera como un aprendizaje continuo, en donde lo que se aprende esté ligado con: las necesidades que surgen en la práctica profesional, los requerimientos de orden global, así como con las necesidades del estudiantado, la reflexión entre el personal docente y administrativo, y las necesidades que surgen del entorno sociocultural.

En este sentido la formación permanente, según Díaz, citado por Miquilena (2003, p. 2), se concibe como: "... el proceso permanente de adquisición, estructuración y reestructuración de conocimientos, habilidades y valores para el desempeño de la función docente. La formación docente es continua, se lleva a cabo a lo largo de toda la práctica docente, tomándose dicha práctica como eje formativo estructurante". Por esta razón, se requiere que el personal docente posea espacios para repensar su propia formación permanente, mediante estrategias reflexivas, donde someta al análisis sus propias experiencias pedagógicas, de manera que pueda enriquecer su bagaje cognitivo y metacognitivo.

Dentro de este contexto, la planificación de acciones formativas en EDS, debe partir de la detección de necesidades de formación permanente del personal docente en dicha temática. Dentro de este proceso de planificación se busca clarificar las situaciones reales y las que se desean lograr para generar el cambio, por lo cual, este proceso: "... aporta la información necesaria para que dicha planificación se oriente adecuadamente a los aspectos y temáticas sobre los que la formación permanente pueda incidir verdaderamente en la mejora de los procesos educativos, o en la gestión y coordinación de los centros docentes". (Murcia. Consejería de Educación, Ciencia e Investigación. Secretaría Autónoma de Educación y Formación Profesional. Dirección General de Promoción Educativa e Innovación, 2007, p. 19).

La UNESCO por su parte, en el documento “Directrices y recomendaciones encaminadas a reorientar la formación de docentes para abordar el tema de la sostenibilidad”, señala que: “los actuales sistemas educativos hoy carecen de suficientes educadores capacitados e informados acerca de la Educación para el desarrollo sostenible” (UNESCO, 2005b).

Por lo anteriormente señalado, a partir de los procesos de formación permanente, se espera que el personal docente incorpore en su práctica pedagógica la EDS, de manera holística, utilizando metodologías y estrategias innovadoras y lúdicas, mediante el análisis de los problemas ambientales que existen en el ámbito comunitario local, para profundizar en lo regional, nacional y mundial, de manera que permitan estimular la reflexión y la criticidad de sus estudiantes y la suya propia, procurando el involucramiento responsable de todos en la resolución de estas situaciones.

Aunado a lo anterior, Zambrano (2008), considera que la EDS, en lo que respecta a la formación permanente debe: “... ser parte de un proceso planificado e integrado en toda actividad formativa, en este sentido debe ser una educación con esencia transformadora que contribuya a la creación de una sociedad distinta a la actual, en la que las nuevas generaciones tengan una visión más equilibrada de la realidad”.

En este sentido, la formación permanente del personal docente en EDS, debe pensarse desde diferentes dimensiones; desde los centros educativos y desde lo curricular, de manera que se diseñen programas donde se incorpore intencionalmente la problemática relacionada con la EDS, para formar personas críticas y partícipes de las soluciones a los principales problemas educativos. Para ello se requiere, que el personal docente, utilice y promueva el uso de herramientas tecnológicas y científicas, estilos de vida saludables, y fortalezca valores tales como

el respeto, la identidad nacional, la solidaridad, la responsabilidad personal y social, la tolerancia y la equidad, entre otros.

Por otra parte, Pujol (2005) considera que un centro educativo que desarrolle acciones en EDS, debe procurar:

....que cada individuo asimile valores prioritarios como la autonomía, la libertad y la cooperación. Finalmente, dentro de las prioridades de las instituciones educativas se encuentran hacer que los estudiantes se hagan sujetos activos de los proyectos y problemas del mundo, comprendiendo su papel y asumiendo su responsabilidad, y de igual forma, fomentar el valor por la herencia natural y cultural, que vaya a favor de un desarrollo sostenible (p.23).

En relación con lo anterior, es indispensable la formación permanente del personal docente, de manera que incorpore en su desempeño profesional la EDS, partiendo de la reflexión crítica sobre la práctica pedagógica y sus contextos de actuación, lo anterior, con el propósito de recuperar el conocimiento adquirido para posibilitar la construcción de una cultura basada en las condiciones de los centros educativos y de la realidad en que se encuentran inmersos.

4.3. Saberes y competencias en EDS

La EDS, se lleva a cabo en el ámbito de la educación, ya sea formal, no formal e informal, mediante la racionalidad teórica, la racionalidad práctica y la racionalidad ética. De esta forma, el enfoque de EDS, trasciende el concepto tradicional de enseñanza, fundamentado en la adquisición de conocimientos, para centrarse en un concepto de aprendizaje, basado en la capacidad para resolver cognitiva, procedimental y actitudinalmente, situaciones que se presentan a lo largo de la vida. Razón por la cual, se requiere incorporar dentro de los procesos educativos, competencias que contribuyan a la sostenibilidad en forma integral.

En el presente estudio se proponen tres competencias en EDS. Dichas competencias, se entienden como el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y destrezas, que requiere el personal docente para su desempeño profesional y la resolución de situaciones relacionadas con la sostenibilidad. Estas

competencias están basadas en las cuatro competencias clave que la UNESCO prioriza para esta temática, las cuales presentan una fuerte influencia del Informe redactado por Edgard Morin (2000) a petición de este organismo.

Competencia: Conocimientos en EDS

Esta competencia se refiere a los conocimientos, enfoques y teorías relacionadas con la EDS; para lo cual se requiere de la comprensión crítica de: los orígenes históricos de las problemáticas socio-ambientales; las teorías sobre el desarrollo; así como información sobre el desarrollo sostenible.

De acuerdo con Zubiría (1998), conocer implica, más que la apropiación de conocimientos, el énfasis debe ponerse en las habilidades y estrategias para que las personas aprendan a procesar y a manejar dicho conocimiento, mediante procesos de indagación, análisis crítico, clasificación, elaboración, reconstrucción y aplicación de la información.

En relación con lo anterior, la racionalidad teórica involucra conocimientos, metodologías y técnicas conceptuales que permiten aplicar el conocimiento científico en el mejoramiento de la educación para la sostenibilidad; lo cual se evidencia en la capacidad de la persona para comunicar o expresar el conocimiento con claridad.

Esta competencia requiere desarrollar la capacidad para: reconocer las diferentes formas de organización social y política; integrar las diferentes dimensiones ambientales, desde lo social, cultural, económico, político, estético, físico, biológico; percibir lo global desde la acción local; así como reflexionar objetivamente sobre los modelos de comportamiento individuales y culturales vigentes en la sociedad.

Es necesario que el personal docente, se apropie de esta competencia y la implemente en las diferentes disciplinas que conforman el currículo, mediante la contextualización de conceptos de la problemática socio-ambiental, el análisis de las causas y efectos, y la incidencia de la sostenibilidad del desarrollo.

Competencia: Estrategias, técnicas y procedimientos en EDS

Esta competencia implica la adquisición de habilidades y destrezas, las cuales se aplican mediante métodos, técnicas y procedimientos, lo que incluye un saber técnico, así como un saber práctico, para la toma de decisiones y la realización de acciones relacionadas con la sostenibilidad. Se refiere a la actuación de manera sistemática y reflexiva, buscando la concreción de metas con responsabilidad y la calidad de vida personal y social.

Esta competencia involucra la toma de decisiones y la resolución de los problemas relacionados con el medio ambiente y el desarrollo sostenible. Se caracteriza por la toma de conciencia y la planificación, el monitoreo y la evaluación de lo que se ejecuta. Constituye un conjunto ordenado de pasos para realizar tareas o actividades en relación con la EDS, generando un comportamiento responsable y el desarrollo de habilidades para evaluar, planificar y tomar decisiones para actuar socialmente, aplicando el conocimiento sobre la problemática socio ambiental.

Se requiere que el personal docente integre en el desarrollo de su práctica pedagógica, situaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. Así mismo, que diseñe de forma interdisciplinar, planes de acción contextualizados para la solución de problemas ambientales y, que participe en la gestión ambiental de la comunidad. De igual forma, se requiere que el personal docente desarrolle en los estudiantes, las aptitudes para la investigación, para imaginar otros futuros, para planificar y tomar medidas, de manera que logre integrar las estrategias, técnicas y procedimientos en la promoción de una ciudadanía informada.

Competencia: Actitudes y valores en EDS

Se refiere a la apropiación y vivencia de actitudes y valores coherentes con la sostenibilidad, la moral y la ética, por parte del personal docente. Esto conlleva a la

consolidación de una ética, que parta de las propias creencias, consolidando valores que sean relevantes para la comunidad y la cultura, basados en principios y valores que repercutan en las acciones humanas sobre el ambiente.

La sostenibilidad implica, un abanico de conocimientos y habilidades para la acción, requiriendo además, un tratamiento didáctico desde criterios éticos de responsabilidad; lo cual hace necesario la inclusión de la eco-ética en la educación del futuro (Geli, 2002). En este contexto es preciso, que el personal docente propicie en los estudiantes, la construcción de conductas, criterios y comportamientos hacia la sostenibilidad.

En esta competencia se incluye, el análisis crítico sobre los avances científicos y tecnológicos, y su relación ética con la sostenibilidad del desarrollo humano, en procura de buscar soluciones posibles, ante los dilemas ético-ambientales. De igual forma, se considera el respeto por la diversidad de culturas y formas de vida, para lo cual se debe adoptar una ética de vida sostenible, basada en los principios de la equidad, el respeto por la naturaleza, los derechos humanos universales, la mejora económica, el fomento de la paz y el entendimiento mutuo.

5. Acercamiento metodológico

En el presente apartado se consideran los aspectos que orientan esta investigación, tales como: tipo de investigación, variables, participantes en el estudio, recolección de la información, validación del instrumento y procedimiento para el análisis de la información.

5.1. Tipo de estudio

Esta investigación es de tipo descriptiva, por cuanto busca conocer y analizar las particularidades sobre determinadas situaciones y o personas en un contexto específico. Es de interés para el equipo de investigadoras, identificar las necesidades de formación permanente del personal docente, en EDS, lo anterior, con el propósito de que sean consideradas en la planificación de acciones formativas en ésta área.

5.2. Variables

Hernández, Fernández y Baptista, consideran que una variable es una propiedad que puede variar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse (2010, p. 143). De manera que una variable puede ser cualquier característica, propiedad o cualidad que presenta un fenómeno que varía y que puede medirse o evaluarse.

Las variables consideradas para el presente estudio fueron planteadas en estrecha relación con los objetivos propuestos, éstas son:

- Características del personal docente participante
- Estrategias de formación permanente
- Necesidades de formación permanente

5.2.1. Variable: Características del personal docente participante.

a. Definición conceptual

Son los atributos que distinguen a la población participante en este estudio, los cuales proporcionan información pertinente para sustentar el proceso investigativo. Para efectos del presente estudio se toman en cuenta los siguientes aspectos:

1. **Dirección Regional de Educación:** Se refiere a cada uno de los espacios geográficos en los cuales se circunscribe una determinada cantidad de centros educativos, constituyen la instancia representativa e integradora del sistema educativo costarricense en el nivel regional, así como el vínculo formal entre el nivel central y las comunidades educativas. (C.R. Decretos, etc. 2010).
2. **Ciclo educativo y modalidad:** Es una opción curricular de educación, organizada de acuerdo con el nivel biopsicosocial del estudiante, que agrupa varios niveles y modalidades educativas. En este estudio se organizan de la siguiente forma: Preescolar, Primaria, que incluye I y II ciclos, Secundaria académica que incluye III ciclo y Educación diversificada. También se consideran las modalidades Educación de Adultos y Educación Técnica.
3. **Especialidad o asignatura:** Se entiende como un conjunto de tareas y conocimientos especializados que componen un puesto para cuyo ejercicio se requiere experiencia, conocimientos y estudios formales propios de la disciplina (C.R. Dirección General de Servicio Civil, 2012).

Además, la asignatura, se considera como un componente de un programa de estudio. Para desempeñarse laboralmente, un docente requiere formación universitaria especializada en una rama del conocimiento. Particularmente en nuestro país se estila hablar de asignatura y materia como sinónimos.

b. Definición operacional

Variable cualitativa, ordinal, cuyos indicadores son:

1. **Dirección Regional de Educación:** Se operacionaliza entre los valores del 1 al 27, correspondientes a cada una de las 27 Direcciones Regionales de Educación.
2. **Ciclo educativo y modalidad:** Indicador cuyos valores se presentan en un rango de 1 al 5: Educación Preescolar, Enseñanza Primaria y Enseñanza Secundaria, Educación Técnica, y Educación de Adultos.
3. **Especialidad o Asignatura:** Clasificación por asignatura y/o especialidad.

c. Definición instrumental

La variable se mide mediante el ítem 4.

5.2.2. Variable: Estrategias de formación permanente

a. Definición conceptual

Las estrategias de formación permanente, son todos aquellos recursos o acciones dirigidos al personal docente para fortalecer sus competencias en EDS, con el propósito de mejorar su desempeño profesional y promover valores en el estudiantado.

La estrategia de formación permanente debe pasar por el siguiente proceso: - reflexionar, teniendo siempre presente el objetivo propuesto; -planificar, tomando en cuenta los recursos con que se cuenta; -realizar la acción prevista; -brindar seguimiento y evaluación a lo planificado y -compartir lo aprendido en la experiencia.

b. Definición operacional

Variable cualitativa, ordinal, cuyos indicadores son: -Ha recibido formación permanente: “Sí” o “No”; -selección de opciones de formación permanente: “consultando en internet”, “participando en cursos de formación permanente o seminarios”, “realizando proyectos en EDS”, “investigando sobre el tema”. Participación en proyectos en EDS, en el centro educativo donde labora: “Sí” o “No”; Seleccione el nombre del proyecto que está desarrollando: -“Compras sostenibles”, “Eficiencia energética y uso racional de la energía”, “Gestión de residuos, Gestión del riesgo y desastres”, “Higiene y ornato”, “Huertas escolares”, “Manejo de residuos”, “Prevención de la contaminación”, “Protección de cuencas hidrográficas”, “Reforestación”, “Uso racional de consumibles: papel, productos de limpieza y Uso racional del agua”. -Modalidades formativas preferidas por el personal docente: “Curso virtual”, “Curso bimodal (presencial y virtual)”, “Curso presencial”, “Encuentros de intercambio de experiencias profesionales”, “Participación en proyectos de investigación-acción”.

c. Definición instrumental

La variable se mide mediante los ítems: 5, 6, 7,8 y 9.

5.2.3. Variable: Necesidades de formación permanente

a. Definición conceptual

Se considera la necesidad de formación permanente como una serie de requerimientos y aspiraciones del personal docente, para la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Dichas necesidades están vinculadas con exigencias de orden global, tales como: desarrollo sostenible, derechos humanos y paz, interculturalidad, género, entre otros.

En relación con el presente estudio interesan los requerimientos relacionados con: conocimientos (saber conocer), habilidades (saber hacer) y actitudes (saber ser), necesarios para que el personal docente, logre un mejor desempeño

profesional, particularmente en EDS. Estos requerimientos se organizaron en tres competencias: Conocimientos en EDS, Estrategias, técnicas y procedimientos en EDS y Actitudes y valores en EDS.

b. Definición operacional

Variable cualitativa, ordinal, cuyos indicadores son:

Conocimientos en EDS: “Concepto de EDS; Enfoques de la EDS; Gestión en desarrollo sostenible para mejorar los centros educativos; Investigación sobre las problemáticas socio-ambientales; Comprensión del desarrollo económico, científico y tecnológico y su relación ética con la EDS”.

Estrategias, técnicas y procedimientos en EDS: “Planificación de situaciones de aprendizaje integrando la EDS; Contextualización de las situaciones de enseñanza y de aprendizaje en EDS; Promoción de ambientes dinámicos y participativos para la mediación pedagógica de la EDS; Elaboración de recursos didácticos para la EDS; Investigación de la práctica pedagógica para incorporar la EDS; Implementación de estrategias de evaluación formativa y sumativa, que integre la EDS; Comunicación en espacios virtuales que propicien la reflexión en torno a la EDS; Utilización de información y recursos digitales sobre la EDS; Incorporación de la EDS en el proyecto educativo de centro.”

Actitudes y valores en EDS: “Resolución colaborativa de situaciones que se presentan en el centro educativo relacionadas con la EDS; Construcción participativa de normas de convivencia, respeto, responsabilidad y solidaridad, en relación con la EDS; Desarrollo de estrategias que fomenten valores y actitudes en EDS; Promoción de estilos de vida saludables, en armonía con la naturaleza; Consecuencias de las decisiones individuales y sociales sobre el medio ambiente; Compromiso hacia las actuales y futuras generaciones en relación con la EDS; Fomento de la identidad nacional y el respeto hacia las diferentes culturas y creencias”.

c. Definición instrumental

Variable cualitativa, ordinal, cuyos indicadores son: “No requiero capacitación”; “Requiero poca capacitación”; “Requiero alguna capacitación” y “Requiero mucha capacitación”. Siendo el menor valor: “No requiero capacitación” y el mayor: “Requiero mucha capacitación”. Todos los ítems presentan la misma escala.

La variable se mide mediante los ítems relacionados con:

- Conocimientos en EDS del 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5.
- Estrategias, técnicas y procedimientos en EDS, se mide mediante los ítems: 11.1, 11.2, 11.3, 11.4, 11.5, 11.6, 11.7, 11.8 y 11.9.
- Actitudes y valores en EDS, cuyos ítems van: 12.1, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5, 12.6 y 12.7.

5.3 Participantes en la investigación

Los participantes en esta investigación, son docentes en servicio del MEP, que laboran en centros educativos de: Preescolar, Primaria, Secundaria académica, Educación Técnica y Educación de Adultos, los cuales, a su vez, pertenecen a las veintisiete direcciones regionales de educación, razón por la cual este estudio, tiene una cobertura a nivel nacional.

5.4. Recolección de la información

Para la recolección de la información que sustenta el presente estudio, se llevaron a cabo dos procesos: la construcción de una matriz (Ver Apéndice N° 1) y un cuestionario (Ver Apéndice N° 2). Ambos procesos se basaron en el análisis de la literatura y en dos estudios, elaborados por el equipo de investigadoras: “Diagnóstico de necesidades de desarrollo profesional” (C. R. Ministerio de Educación Pública. Instituto de Desarrollo Profesional Uladislao Gámez Solano,

2009) y “Detección de Necesidades de Capacitación (DNC) del personal docente y administrativo docente en servicio del Ministerio de Educación Pública” (C.R. Ministerio de Educación Pública. Instituto de Desarrollo Profesional Uladislao Gámez Solano, 2013). Además, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de documentos acerca del tema, considerando experiencias de otros países y de organismos internacionales.

Para la construcción de esta matriz, se toman en cuenta insumos como las competencias básicas para la sostenibilidad, planteadas por la UNESCO, las cuales se ajustan al contexto educativo costarricense. Dicha matriz se conforma de tres competencias, las cuales se organizaron de acuerdo con los saberes propuestos por la UNESCO: saber conocer, saber hacer y saber ser, incorporando dentro de este último el saber convivir (Ver Apéndice N° 1).

5.4.1 El cuestionario

Tomando como base la matriz de competencias en EDS (Ver Apéndice N°1) se elabora un cuestionario. De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista, un cuestionario es “...aquel que registra datos observables que representan verdaderamente a los conceptos o variables que el investigador tiene en mente” (2010, p. 242).

Este cuestionario consta de una breve presentación en la cual se indica el objetivo de la investigación y una serie de ítems organizados en tres partes: la primera de éstas se refiere a los datos de los participantes, la segunda parte se refiere a las estrategias de formación permanente y en la tercera se solicita información relacionada con las necesidades de formación permanente en EDS.

En la primera parte se solicita información general sobre los participantes, tal como: Dirección Regional de Educación donde labora; el Ciclo lectivo o la Modalidad. Además, se solicita la Especialidad en que labora.

En la segunda parte, se pregunta acerca de las estrategias de formación permanente: formación permanente recibida en EDS, opciones que utiliza para

capacitarse, si participa o no en proyectos en EDS y si la respuesta anterior es afirmativa, indicar de un listado de proyectos en EDS, en cuál o cuáles participa. También se pregunta por las modalidades de formación permanente que prefieren.

La tercera parte, está organizada de acuerdo con las tres competencias en EDS, e incluye una escala tipo Likert con las opciones “no requiero capacitación”, “requiero poca capacitación”, “requiero alguna capacitación” y “requiero mucha capacitación”.

El envío, aplicación y seguimiento del cuestionario se realizó de forma electrónica, con el apoyo del Departamento de Soporte Técnico, Sección de servicios Web del MEP. Se utilizó el programa de cómputo Limesurvey 2.0, que es un sistema de administración de encuestas, con Licencia Pública General GNU/GPL Open Source. Este programa permite diseñar, aplicar y crear una base de datos exportable para su análisis posterior. Presenta una interfaz sencilla organizada en módulos, amigable con los usuarios finales y no se precisa de conocimientos en informática para crear, aplicar e importar los datos de las encuestas.

Desde la plataforma virtual del MEP, se envió un correo electrónico masivo a todo el personal docente del MEP, de las 27 Direcciones Regionales, con un enlace digital, que permitió desplegar el cuestionario para su respectivo llenado y envío. La recepción de las encuestas se mantuvo abierta durante los meses de agosto y setiembre del año 2016, siendo monitoreada permanentemente por el equipo de investigadoras.

El cuestionario utilizado para esta investigación, fue sometido a un proceso de validación de expertos, para lo cual se elaboró una guía orientadora, para evaluar los siguientes aspectos: la estructura, el vocabulario, los contenidos y la comprensión del mismo. Las observaciones propuestas por las personas expertas fueron analizadas y consideradas por el equipo de investigadoras, para su incorporación dentro del cuestionario.

5.5. Procedimiento para el análisis de la información

El análisis de la información es la etapa del proceso de investigación que permite la clasificación, agrupación y ordenamiento de la información obtenida, con el propósito de presentar los resultados identificados en el estudio.

Para el procedimiento de análisis de los datos, se utilizó el programa Statistical Package for the Social Sciences o Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales (SPSS), el cual permite, entre otros, los siguientes análisis estadísticos: Informes, estadísticas descriptivas (tablas de frecuencias, medidas de tendencia central y dispersión, razones, tablas de contingencia), comparar medidas y reducción de datos.

La información se organizó en cuadros y gráficos, lo cual permitió al equipo de investigadoras analizar e interpretar los datos obtenidos, para sustentar las conclusiones y recomendaciones del presente estudio. De igual forma, se tomó en cuenta la teoría planteada en el apartado denominado “Orientaciones conceptuales” de este documento.

6. Análisis e interpretación de la información

En este capítulo, se analizan e interpretan los resultados obtenidos a partir de los datos recolectados, mediante la consulta realizada a nivel nacional, al personal docente de las veintisiete direcciones regionales de educación. La información se analizó tomando como referencia los objetivos propuestos para la presente investigación y de acuerdo con las competencias relacionadas con los saberes: saber conocer, saber ser y saber hacer.

De acuerdo con los resultados obtenidos, mediante el procesamiento de la información con el Programa SPSS, el equipo de investigadoras consideró importante priorizar las mayores frecuencias de puntuación de los saberes, donde los sujetos participantes señalaron, las opciones: “requiero alguna capacitación” y “requiero mucha capacitación”.

El análisis de la información se realiza, considerando los objetivos propuestos y las variables, en tres apartados: Características del personal docente, Estrategias de Formación Permanente, y Necesidades de Formación Permanente en EDS.

6.1. Características del personal participante

A partir del primer objetivo de este estudio y para caracterizar al personal docente participante, se presenta una primera fase descriptiva, con el propósito de obtener información general sobre el personal docente participante.

Para realizar esta caracterización, se consideraron como relevantes los siguientes datos: Dirección Regional de Educación, ciclo educativo y modalidad, así como la especialidad en que laboran los docentes.

En el presente estudio participaron 2642 docentes en servicio, representando las veintisiete Direcciones Regionales de Educación del país, lo cual se visualiza en la siguiente tabla.

Tabla 1
Personal docente participante por Dirección Regional de Educación

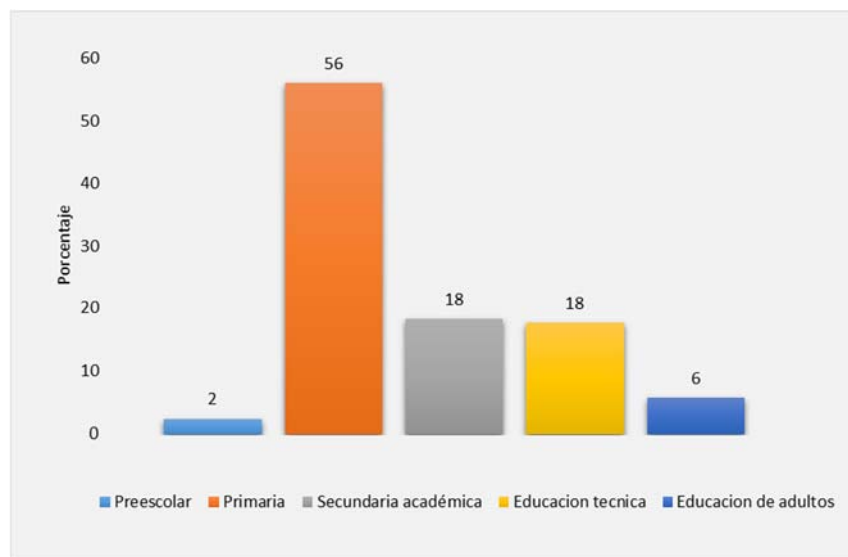
Dirección Regional de Educación	Total de docentes	Porcentaje de docentes
Alajuela	207	8
Cartago	175	7
San Carlos	174	7
Coto	169	6
Occidente	151	6
San José Norte	137	5
Limón	132	5
Heredia	131	5
Guápiles	117	4
Pérez Zeledón	111	4
Turrialba	107	4
Desamparados	97	4
San José Central	90	3
San José Oeste	90	3
Norte Norte	89	3
Cañas	79	3
Puntarenas	71	3
Grande de Térraba	68	3
Nicoya	64	2
Puriscal	64	2
Liberia	63	2
Aguirre	61	2
Los Santos	61	2
Santa Cruz	51	2
Sarapiquí	40	2
Peninsular	25	1
Sula	18	1
TOTAL	2642	100

En relación con la Tabla 1, se aprecia que la mayor participación del personal docente corresponde a la Dirección Regional de Educación de Alajuela con 207 personas que corresponde a un 8% de los participantes en este estudio y, le siguen

en orden las Direcciones Regionales de Educación de Cartago y San Carlos con 175 y 174, correspondientes a un 7% en ambas regiones. La menor participación del personal docente se presentó en: Sarapiquí con 40 personas, lo que representa un 2% de los participantes, Peninsular con 25 docentes lo que corresponde a un 1% y Sulá con 18 docentes, que representan un 1% del total de participantes.

Por otra parte, se evidencia la representación de los diferentes ciclos y modalidades educativas, entre ellas: Preescolar, Primaria, académica, Educación técnica, y Educación de Adultos.

Figura 1
Personal docente participante por ciclos educativos y modalidades



Fuente: Elaboración propia

En la figura N° 1, se aprecia que la modalidad con mayor participación fue Primaria con 56% y la de menor participación fue Preescolar con 2%.

Tabla 2
Personal docente por Dirección Regional de Educación, ciclos y modalidades

Dirección Regional de Educación	% Preescolar	% Primaria	% Secundaria académica	% Educación técnica	% Educación de adultos
Alajuela	3	8	11	7	5
Cartago	3	7	9	6	3
San Carlos	-	6	8	9	6
Coto	-	7	3	10	9
Occidente	7	5	6	6	7
San José Norte	27	4	7	5	3
Limón	-	6	4	4	7
Heredia	10	5	4	7	1
Guápiles	2	5	4	2	9
Pérez Zeledón	-	4	4	5	5
Turrialba	10	4	6	1	2
Desamparados	16	3	3	6	3
San José Central	18	3	4	3	5
San José Oeste	3	4	3	2	3
Norte Norte	-	4	3	2	4
Cañas	-	3	5	2	2
Puntarenas	2	3	3	2	2
Grande de Térraba	-	3	2	1	1
Nicoya	-	3	1	3	1
Puriscal	-	2	3	4	3
Liberia	-	3	3	-	9
Aguirre	-	2	2	3	3
Los Santos	-	2	2	4	-
Santa Cruz	-	2	2	2	3
Sarapiquí	-	2	1	1	1
Peninsular	-	1	-	2	1
Sulá	-	1	-	1	2
TOTAL	100	100	100	100	100

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla N° 2, se observa que en **Preescolar** sólo participaron docentes de once Direcciones Regionales de Educación, y se destaca la Dirección Regional de Educación de San José Norte, con un 27%, le siguen la Dirección Regional de Educación de San José Central con un 18% y la Dirección Regional de Educación

de Desamparados con un 16%. Las Direcciones Regionales de Educación que evidencian menor participación son las Direcciones Regionales de Educación de Puntarenas y Guápiles con un 2% y San José Oeste con 3%. Las Direcciones Regionales de Educación que no participan son: Sulá, Peninsular, Sarapiquí, Santa Cruz, Los Santos, Aguirre, Liberia, Pursical, Nicoya, Grande de Térraba, Cañas, Norte Norte, Pérez Zeledón, Limón, Coto y San Carlos.

En cuanto a la participación del personal docente de **Primaria**, la Dirección Regional de Educación de Alajuela presentó la mayor participación, con un 8%, le siguen las Direcciones Regionales de Educación de Cartago y Coto, ambas con un 7%. Y las Direcciones Regionales de Educación de menor participación son: Santa Cruz 2%, Sulá y Peninsular con 1%.

En relación con la participación en **Secundaria académica**, la Dirección Regional de Educación de Alajuela fue la que tuvo mayor participación con un 11%, le sigue la Dirección Regional de Educación de Cartago con 9% y la Dirección Regional de Educación de San Carlos con un 8%. Y las Direcciones Regionales de Educación que no participaron fueron: Sulá, Peninsular y Sarapiquí.

En el caso de **Educación Técnica**, la Dirección Regional de Educación de Coto fue la que presentó la mayor participación con un 10%, le siguen la Dirección Regional de Educación de San Carlos con un 9%, y la Dirección Regional de Educación de Heredia con un 7%. Y las Direcciones Regionales de Educación con menor participación fueron: Peninsular y Santa Cruz 2% y Sulá 1%.

Con respecto a la mayor participación de **Educación de Adultos**, se evidencia que tanto la Dirección Regional de Educación de Coto, Liberia y Guápiles presentaron un 9%, le siguen las Direcciones Regionales de Educación de Limón y Occidente, ambas con un 7% de participación. Y la menor participación la obtuvieron las Direcciones Regionales de Educación de Heredia, Grande de Térraba, y Peninsular, todas con un 1%.

Cabe señalar que solamente en Primaria, se evidencia la participación de todas las Direcciones Regionales de Educación, mientras que en la modalidad de Educación Técnica, todas participan excepto la Dirección Regional Educativa de Liberia. En Educación de Adultos no participa la Dirección Regional de Educación de Los Santos. En Secundaria académica no participan: las Direcciones Regionales de Educación de Peninsular ni Sulá y en Preescolar, solamente participan las Direcciones Regionales de Educación de Alajuela, Cartago, Occidente, San José Norte, Heredia, Guápiles, Turrialba, Desamparados, San José central, San José oeste y Puntarenas.

Tabla 3
Personal docente por especialidad en que labora

Especialidad	Total de Docentes	Porcentaje de Docentes
I y II Ciclos	740	28
Preescolar	306	11
Inglés	290	11
Especialidad técnica	270	10
Educación especial	165	6
Matemática	153	6
Informática	141	5
Estudios sociales	119	4,5
Ciencias	102	4
Español	80	3
Educación física	51	2
Música	39	1,5
Religión	38	1,4
Artes plásticas	27	1
Biología	24	1
Química	21	1
Educación para el hogar	20	1
Francés	20	1
Artes industriales	17	0,6
Física	12	0,5
Psicología	4	0,3
Filosofía	3	0,2
Total	2642	100

De acuerdo con la Tabla 3, se evidencia la participación del personal docente de 22 especialidades. Se aprecia que las tres con mayor participación son: I y II Ciclos, le sigue Preescolar e Inglés, con un 28%, 11% y 11% respectivamente. Por otra parte, las que muestran menos participación son: Filosofía, Psicología y Física, con 0.2%, 0.3% y 0.5% respectivamente.

Vale destacar para las modalidades de Primaria, Educación Técnica y Educación de Adultos, que la Dirección Regional de Educación de Coto aparece en los primeros lugares de participación.

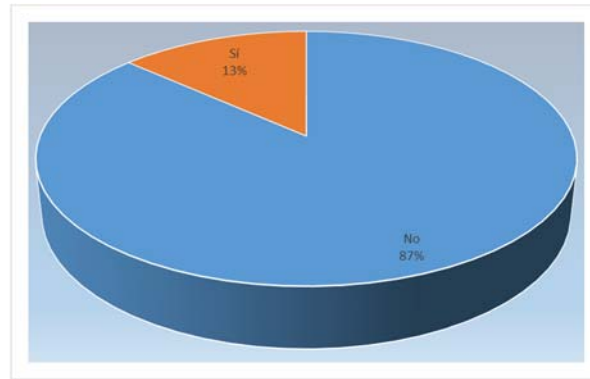
En este estudio, la mayor participación del personal docente se ubica en la especialidad de I y II ciclos, siendo ésta donde se concentra la mayor cantidad de docentes que laboran en el MEP.

6.2 Estrategias de formación permanente

El segundo objetivo del presente estudio está orientado a identificar estrategias de formación permanente implementadas por el personal docente participante, con el propósito de fortalecer las competencias en EDS.

Este apartado incluye los aspectos: formación permanente recibida en relación con la EDS; opciones de formación permanente que han utilizado para capacitarse; participación y temáticas de los proyectos en que participan, relacionados con la EDS, así como preferencias de modalidades para capacitarse.

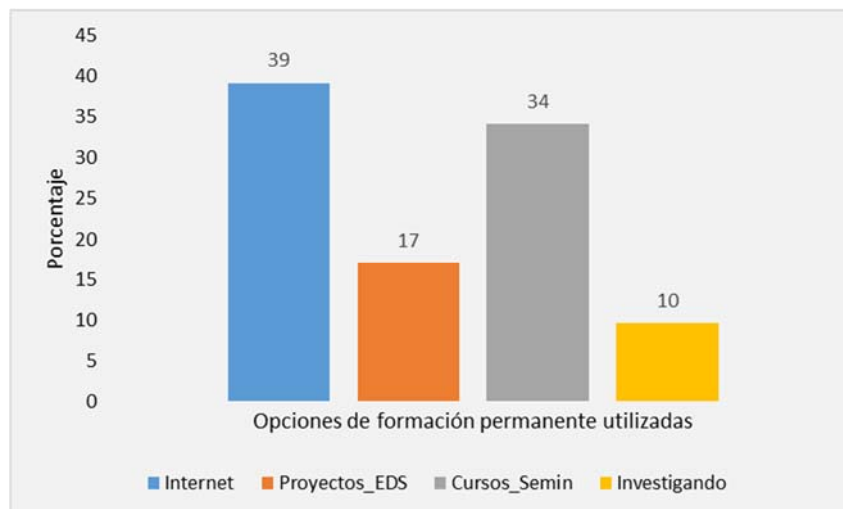
Figura 2
Personal docente que ha recibido formación permanente en EDS



Fuente:Elaboración propia

En relación con la Figura 2, se infiere que un 87% del personal docente participante en el estudio, no ha recibido formación permanente en temáticas relacionadas con EDS, mientras que un 13% indica, haberla recibido.

Figura 3
Opciones utilizadas por el personal docente para la formación permanente en EDS



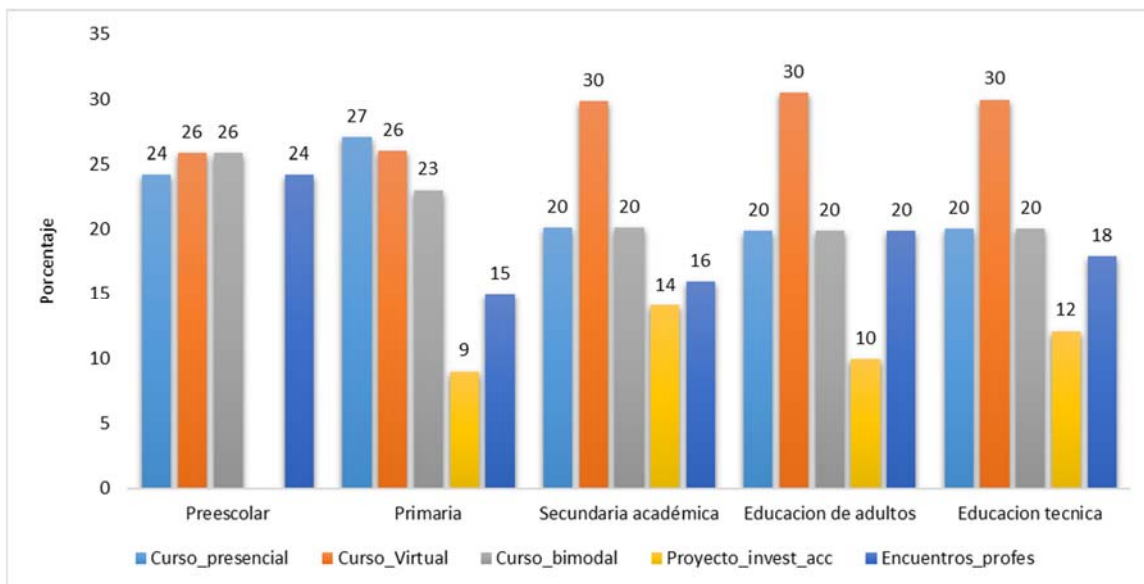
Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con la Figura 3, el personal docente indica, que la opción más utilizada para capacitarse en EDS, es mediante Internet con un 39%, le siguen las opciones de Cursos y Seminarios con un 34%, Proyectos en EDS con un 17%, e Investigando con un 10% respectivamente.

Se evidencia interés por parte del personal docente por autogestionar sus propios procesos de formación permanente, particularmente mediante el uso de Internet, que les proporciona facilidades tales como: tiempo, disponibilidad de

información actualizada, accesibilidad, entre otros. Además, utiliza la opción de cursos y seminarios para capacitarse en temas relacionados con la formación permanente en EDS. Los proyectos e investigaciones no representan una alternativa significativa para los participantes.

Figura 4
 Preferencias de formación permanente en EDS del personal docente, por ciclos y modalidades



Fuente: Elaboración propia

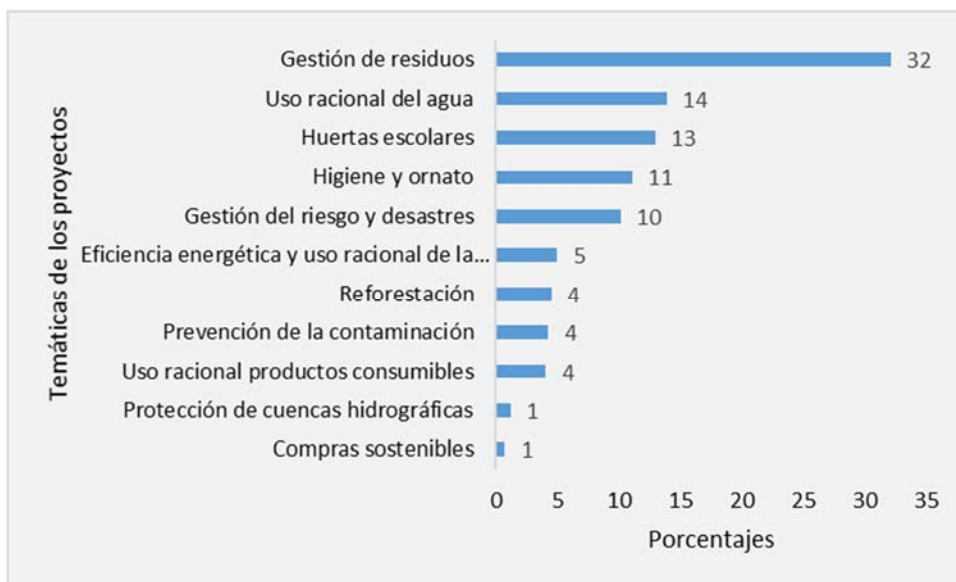
De acuerdo con la Figura 4, en relación con las preferencias de formación permanente en EDS, el personal docente preescolar señala como las opciones preferidas los cursos virtuales y bimodales; por otra parte, el de primaria prefiere mayoritariamente los cursos presenciales y virtuales. En cuanto a Secundaria académica, Educación Técnica y Educación de Adultos, el personal docente prefiere recibir formación permanente por medio de cursos virtuales.

Tabla 4
 Participación del personal docente en proyectos de EDS

Participa proyectos de EDS	%
Sí	17
No	83
Total	100

De acuerdo con la Tabla 4, relacionada con la participación en Proyectos de EDS, se destaca que únicamente el 17% del personal docente participa en este tipo de proyectos.

Figura 5
 Temáticas de los proyectos en EDS en que participa el personal docente



Fuente: Elaboración propia

En la Figura 5, se evidencia que la temática en la cual participa en personal docente mayoritariamente es en proyectos de Gestión de Residuos con un 32%, seguido de Uso Racional del Agua con un 14% y Huertas Escolares con un 13%. Se aprecia que la mayoría de estos proyectos, están vinculados al Proyecto

Bandera Azul Ecológica, que forma parte del Programa de EDS, gestionado por el MEP; esto evidencia que el personal docente sigue desarrollando proyectos vinculados al Programa de Bandera Azul, el cual ha sido promovido desde las instancias superiores del MEP.

Tabla 5
Estrategias de formación permanente del personal docente en EDS,
por Dirección Regional de Educación

Dirección Regional	Curso virtual	Curso Bimodal	Curso presencial	Encuentros profes	Proyecto invest. Acc.
Aguirre	2	2	2	2	3
Alajuela	9	8	7	8	7
Cañas	2	4	3	5	2
Cartago	7	6	6	6	8
Coto	6	7	7	7	7
Desamparados	5	4	3	4	3
Grande de Térraba	2	2	3	2	3
Guápiles	5	3	6	4	4
Heredia	6	5	5	6	5
Liberia	2	3	2	3	3
Limón	6	4	5	3	4
Los Santos	2	2	3	2	3
Nicoya	2	2	3	3	4
Norte Norte	3	4	4	3	4
Occidente	7	5	5	6	4
Peninsular	1	1	1	1	1
Pérez Zeledón	4	5	4	4	4
Puntarenas	2	2	4	3	3
Puriscal	3	2	3	3	3
San Carlos	6	8	7	7	5
San José Central	4	4	3	3	4
San José Norte	6	6	4	7	8
San José Oeste	4	4	3	3	3
Santa Cruz	2	2	2	3	1
Sarapiquí	2	1	2	1	1
Sulá	1	1	1	1	1
Turrialba	4	4	4	4	4
TOTAL	100	100	100	100	100

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con la Tabla 5, se infiere que las Direcciones Regionales de Educación de Alajuela, Cartago y Occidente prefieren el Curso virtual, como la principal opción formativa. Mientras en las Direcciones Regionales de Educación de Alajuela, San Carlos y Coto prefieren el curso bimodal. En las Direcciones Regionales de Educación de San Carlos, Alajuela y Coto prefieren la opción presencial. Asimismo, las Direcciones Regionales de Educación de Alajuela, San José Norte y San Carlos, prefieren los Encuentros Profesionales. En cuanto a las preferencias por los Proyectos de Investigación-acción sobresalen las Direcciones Regionales de Educación de Cartago, San José Norte y Alajuela.

Tabla 6
Estrategias de formación permanente del personal docente en EDS,
por especialidad

Especialidades	Curso virtual	Curso Bimodal	Curso presen.	Encuentros profes.	Proyecto invest. acc
Artes industriales	1	1	1	1	1
Artes plásticas	1	1	1	1	2
I y II Ciclos	22	30	32	26	21
Biología	1	1	1	1	1
Ciencias	4	3	4	3	5
Educación especial	7	6	6	4	7
Educación física	1	2	2	2	2
Educación hogar	1	-	1	1	1
Español	3	3	3	2	4
Especialidad técnica	10	11	11	12	17
Estudios sociales	5	4	4	5	5
Filosofía	-	-	-	-	1
Física	1	1	-	-	1
Francés	1	1	1	1	1
Informática	7	7	4	5	5
Inglés	11	10	11	12	11
Matemática	6	8	4	5	6
Música	2	1	2	2	1
Preescolar	13	9	11	13	7
Psicología	-	-	-	-	1
Química	1	1	-	1	1
Religión	1	1	1	2	2
TOTAL	100	100	100	100	100

Fuente: Elaboración propia

Se infiere de la Tabla 6, sobre Estrategias de formación permanente del personal docente en EDS, por especialidad, que I y II ciclos prefiere el Curso Presencial con 32%, le sigue el Curso Bimodal con 30%, los Encuentros Profesionales con 26%, y el Proyecto de investigación-acción con 21%. La especialidad Preescolar indica interés en Encuentros Profesionales con 13%, Curso Virtual 13%, Curso presencial 11% curso bimodal 9% y Proyecto de Investigación-Acción con 7%.

En relación con la especialidad Inglés, la opción Encuentros Profesionales es la preferida por el personal docente, con un 12%, le sigue respectivamente el Curso Virtual, Proyecto de Investigación-Acción, y Curso Presencial con un 11% cada una y el Curso Bimodal con un 10%.

Asimismo, la Especialidad Técnica prefiere el Proyecto de Investigación-Acción, con un 17%, como principal opción de formación permanente, seguido de: Encuentros Profesionales con un 12%, Curso Presencial y Curso Bimodal con un 11% cada uno.

Las preferencias, en las estrategias de formación permanente señaladas por el personal docente de Educación Especial son: Curso Virtual y Proyecto de Investigación-Acción con un 7%, cada uno, Curso Presencial y Curso Bimodal con un 6% cada uno y Encuentros profesionales con 4,3%.

6.3. Necesidades de formación permanente en EDS

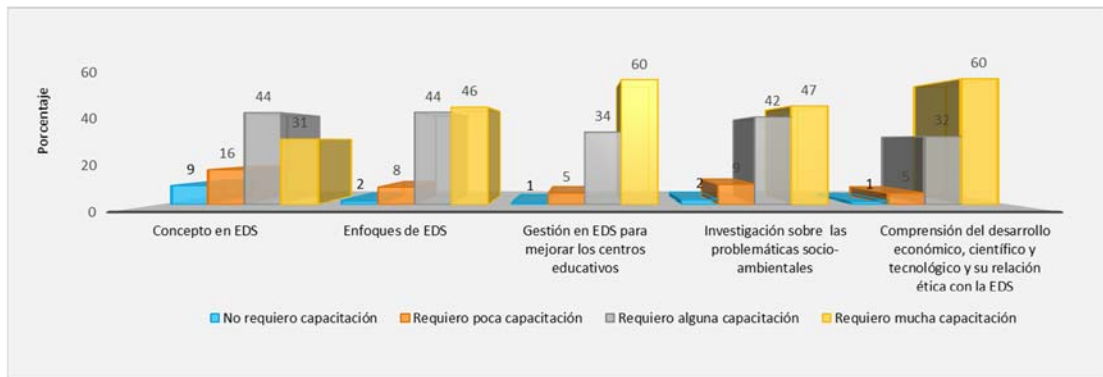
El tercer objetivo del presente estudio propone priorizar las necesidades de formación permanente del personal docente participante, en relación con las competencias: Conocimientos, Estrategias, Técnicas y Procedimientos y Actitudes y Valores en EDS. La información obtenida fue analizada desde las perspectivas nacional, regional, por ciclos y modalidades. En primera instancia, se procede a identificar las necesidades de formación permanente para priorizarlas posteriormente.

Para obtener la información acerca de las necesidades de formación permanente, se solicitó al personal docente que seleccionara la opción que mejor se ajustaba a dichas necesidades. Las opciones propuestas fueron las siguientes: 1. No requiero capacitación, 2. Requero poca capacitación, 3. Requero alguna capacitación, 4. Requero mucha capacitación. Considerando lo anterior, se procedió a identificar las necesidades de formación permanente para cada una de las competencias citadas.

Competencia: Conocimientos en EDS

Esta competencia la componen los siguientes aspectos: “Concepto de EDS; Enfoques de la EDS; Gestión en desarrollo sostenible para mejorar los centros educativos; Investigación sobre las problemáticas socio-ambientales; Comprensión del desarrollo económico, científico y tecnológico y su relación ética con la EDS”.

Figura 6
 Demandas de formación permanente del personal docente sobre conocimientos en EDS



Fuente: Elaboración propia

En relación con la Figura 6, se evidencia que los aspectos en que el personal docente requiere “muchísima capacitación”, son: “Gestión del desarrollo sostenible para mejorar los centros educativos”; “Comprensión del desarrollo científico y tecnológico y su relación ética con la EDS”, ambos con un 60%, e “Investigación sobre las problemáticas socio ambientales” con un 47%.

Respecto a las Necesidades de formación permanente, donde el personal docente requiere “alguna capacitación”, los aspectos que se destacan son: “Enfoques de la EDS” y “Concepto en EDS”, ambos con un 44%; seguidamente se encuentra, “Investigación sobre las problemáticas socio-ambientales” con un 42%.

Vinculado con las Necesidades de formación permanente, donde el personal docente requiere “poca capacitación”, se encuentran los aspectos “Concepto en EDS” con un 16%; seguidamente se encuentran “Investigación sobre las problemáticas socio-ambientales” con un 9% y “Enfoques de la EDS” con un 8%.

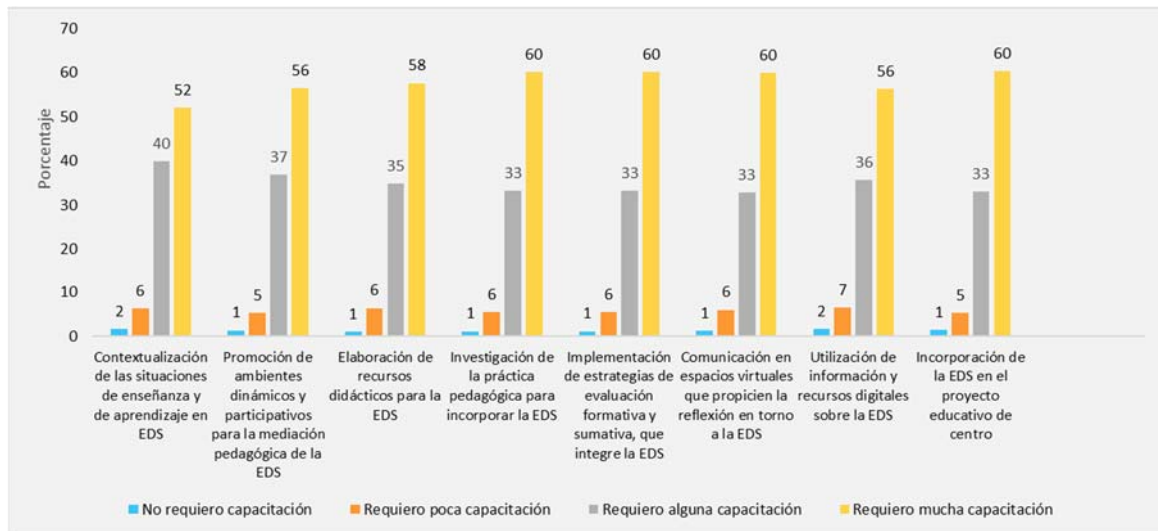
Respecto a las Necesidades de formación permanente, donde el personal docente manifestó “no requerir capacitación”, se destaca “Concepto en EDS” con un 9 %, seguido de “Enfoque de la EDS” e “Investigación sobre las problemáticas socio-ambientales”, ambos con un 2%.

De la información anterior, se infiere que para la competencia Conocimientos en EDS, los aspectos en los cuales el personal docente indicó requerir más formación permanente fueron: “Gestión del desarrollo sostenible para mejorar los centros educativos”; “Comprensión del desarrollo científico y tecnológico y su relación ética con la EDS”, e “Investigación sobre las problemáticas socio ambientales”.

Competencia: Estrategias, técnicas y procedimientos en EDS

Esta competencia la integran los siguientes aspectos: “Planificación de situaciones de aprendizaje integrando la EDS; Contextualización de las situaciones de enseñanza y de aprendizaje en EDS; Promoción de ambientes dinámicos y participativos para la mediación pedagógica de la EDS; Elaboración de recursos didácticos para la EDS; Investigación de la práctica pedagógica para incorporar la EDS; Implementación de estrategias de evaluación formativa y sumativa, que integre la EDS; Comunicación en espacios virtuales que propicien la reflexión en torno a la EDS; Utilización de información y recursos digitales sobre la EDS; Incorporación de la EDS en el proyecto educativo de centro”.

Figura 7
 Demandas de formación permanente del personal docente sobre estrategias, técnicas y procedimientos en EDS



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con la Figura 7, se deduce que los aspectos en los cuales el personal docente señaló que requiere “muchísima capacitación” son: “Investigación de la práctica pedagógica para incorporar la EDS”; “Implementación de estrategias de evaluación formativa y sumativa, que integre la EDS”; “Comunicación en espacios virtuales que propicien la reflexión en torno a la EDS” e “Incorporación de la EDS en el proyecto educativo de centro”, todas éstas obtuvieron un 60%.

Los aspectos más relevantes, donde el personal docente indicó requerir “alguna capacitación” fueron: “Planificación de situaciones de aprendizaje integrando la EDS” y “Contextualización de las situaciones de enseñanza y de aprendizaje en EDS” ambos con un 40% cada uno, seguido por “Promoción de ambientes de aprendizaje” con 37%.

Los aspectos más sobresalientes, donde el personal docente indicó que requiere “poca capacitación” fueron: “Utilización de información y recursos en EDS”, con un 7%; seguido por “Estrategias de investigación”, “Implementación de estrategias de evaluación formativa y sumativa, que integre la EDS”; “Comunicación

virtual, “Elaboración de recursos” y “Contextualización de las situaciones de enseñanza y de aprendizaje en EDS”, todas éstas con un 6%.”

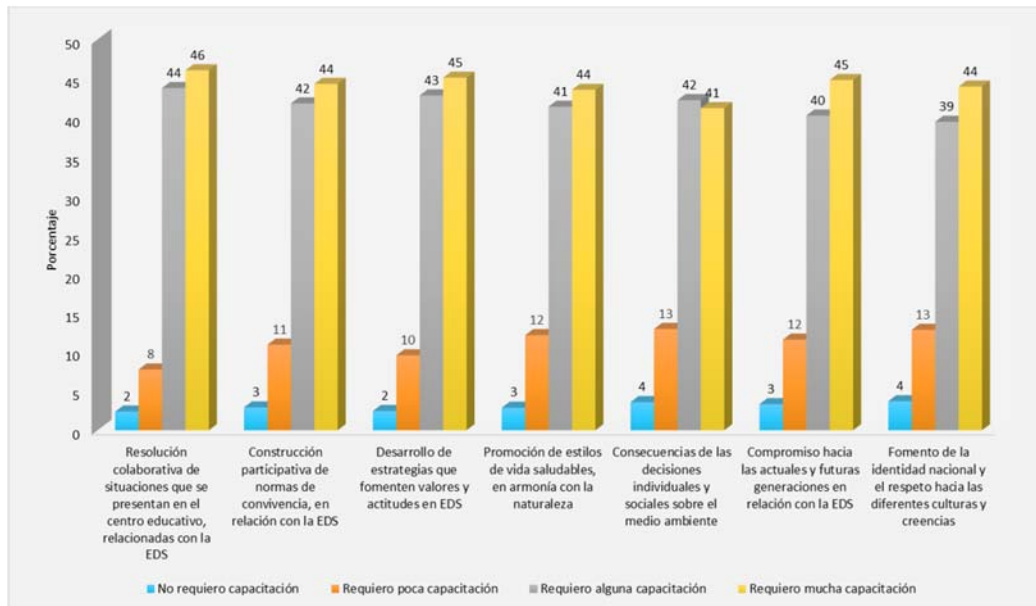
Por otra parte, el personal docente indicó que “no requieren capacitación”, son los aspectos: “Contextualización de las situaciones de enseñanza y de aprendizaje en EDS”, y “Utilización de información y recursos digitales sobre la EDS”, ambos con un 2%.

De acuerdo con lo señalado anteriormente, para la competencia Estrategias, técnicas y procedimientos en EDS, los aspectos en los cuales el personal docente indicó que requiere más formación permanente son: “Investigación de la práctica pedagógica para incorporar la EDS”; “Implementación de estrategias de evaluación formativa y sumativa, que integre la EDS”; “Comunicación en espacios virtuales que propicien la reflexión en torno a la EDS” e “Incorporación de la EDS en el proyecto educativo de centro”.

Competencia: Actitudes y valores en EDS

Esta competencia la conforman los siguientes aspectos: “Resolución colaborativa de situaciones que se presentan en el centro educativo relacionadas con la EDS; Construcción participativa de normas de convivencia, respeto, responsabilidad y solidaridad, en relación con la EDS; Desarrollo de estrategias que fomenten valores y actitudes en EDS; Promoción de estilos de vida saludables, en armonía con la naturaleza; Consecuencias de las decisiones individuales y sociales sobre el medio ambiente; Compromiso hacia las actuales y futuras generaciones en relación con la EDS; Fomento de la identidad nacional y el respeto hacia las diferentes culturas y creencias”.

Figura 8
 Demandas de formación permanente del personal docente sobre actitudes y valores en EDS



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con la Figura 8, se infiere que los aspectos en los cuales el personal docente manifestó que requiere “muchísima capacitación” son: “Resolución colaborativa de situaciones que se presentan en el centro educativo relacionadas con la EDS” con un 46%; “Compromiso hacia las actuales y futuras generaciones en relación con la EDS” y “Desarrollo de estrategias que fomenten valores y actitudes en EDS”, ambos con 45 %.

Los aspectos más relevantes donde el personal docente indicó que requiere “alguna capacitación”, están: “Resolución colaborativa de situaciones que se presentan en el centro educativo relacionadas con la EDS” con un 44%; “Desarrollo de estrategias que fomenten valores y actitudes en EDS” con 43%; “Construcción participativa de normas de convivencia, respeto, responsabilidad y solidaridad, en

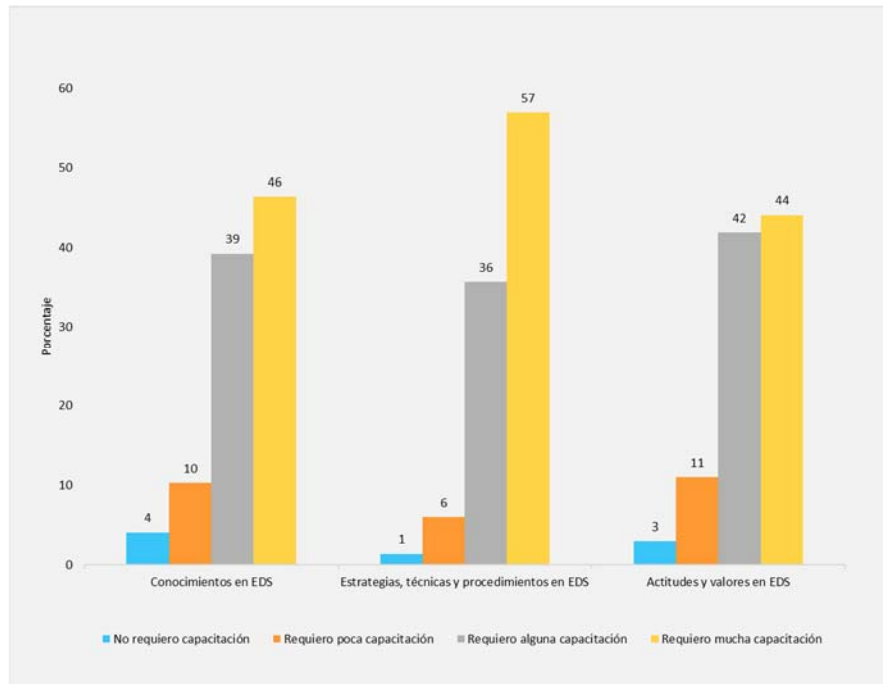
relación con la EDS” y “Consecuencias de las decisiones individuales y sociales sobre el medio ambiente”, ambas obtuvieron un 42%.

En relación con los aspectos más sobresalientes, donde el personal docente manifestó que requiere “poca capacitación” fueron: “Consecuencias de las decisiones individuales y sociales sobre el medio ambiente” y “Fomento de la identidad nacional y el respeto hacia las diferentes culturas y creencias” con un 13%; seguido por “Compromiso hacia las actuales y futuras generaciones en relación con la EDS” y “Promoción de estilos de vida saludables, en armonía con la naturaleza”, ambos con un 12%.

Por otra parte, el personal docente indicó que “no requiere” formación permanente en los aspectos: “Consecuencias de las decisiones individuales y sociales sobre el medio ambiente” y “Fomento de la identidad nacional y el respeto hacia las diferentes culturas y creencias”, ambos obtuvieron un 4%.

Con respecto a lo señalado anteriormente, para la competencia Estrategias, técnicas y procedimientos en EDS, los aspectos en los cuales el personal docente requiere más formación permanente son: “Resolución colaborativa de situaciones que se presentan en el centro educativo relacionadas con la EDS” “Compromiso hacia las actuales y futuras generaciones en relación con la EDS” y “Desarrollo de estrategias que fomenten valores y actitudes en EDS”.

Figura 9
 Demandas de formación permanente del personal docente EDS



Fuente: Elaboración propia

En la Figura 9, se presenta el promedio de todos los aspectos que conforman cada una de las tres competencias en EDS. Se observa que en la competencia Estrategia, Técnicas y Procedimientos, fue en donde el personal docente señaló que requiere más formación permanente, seguida en segundo lugar por la competencia Conocimientos en EDS y en tercer lugar por la competencia Actitudes y valores en EDS.

A continuación, se establece la priorización de las necesidades de formación permanente en EDS. Para llevar a cabo esta priorización, se agruparon las opciones “requiero mucha capacitación” y “requiero alguna capacitación”, las cuales reflejan las principales necesidades, señaladas por el personal docente.

Para efectos del presente estudio, la priorización consiste en resaltar los datos más significativos señalados por el personal docente, en este sentido, se toman en cuenta los porcentajes más relevantes, de cada aspecto que compone la competencia. Esta priorización se realiza para cada una de las tres competencias, por Dirección Regional de Educación, Ciclos y Modalidades.

Seguidamente, se presenta la competencia Conocimientos en EDS, donde se priorizaron las necesidades de formación permanente por Dirección Regional de Educación, así como por Ciclos y Modalidades.

Tabla 7
Necesidades de formación permanente del personal docente sobre conocimientos en EDS por Dirección Regional de Educación

Dirección Regional	Concepto	Enfoques	Gestión de centros	Investig probl ambient	Comprens Desarrollo
Aguirre	74	90	95	87	93
Alajuela	70	89	94	86	91
Cañas	71	86	94	86	91
Cartago	75	90	94	88	93
Coto	78	91	95	83	92
Desamparados	77	92	94	88	97
Grande Térraba	75	96	99	96	100
Guápiles	79	91	92	86	95
Heredia	79	90	93	90	95
Liberia	75	89	95	94	95
Limón	73	89	92	86	91
Los Santos	70	89	97	92	90
Nicoya	83	86	91	88	92
Norte Norte	72	87	93	93	94
Occidente	76	90	95	91	95
Peninsular	84	88	88	88	92
Pérez Zeledón	79	94	97	93	97
Puntarenas	76	92	96	94	96
Puriscal	70	92	91	91	94
San Carlos	74	91	93	86	95
San José Central	74	91	96	84	90

San José Norte	69	88	93	90	92
San Jose Oeste	76	93	97	87	93
Santa Cruz	80	86	90	94	90
Sarapiquí	73	93	88	88	88
Sulá	78	94	94	100	94
Turrialba	74	93	97	92	95

En la Tabla 7, se evidencia que en el aspecto “Gestión del desarrollo sostenible para mejorar los centros educativos”, la Dirección Regional de Educación de Grande de Térraba, obtuvo un 99%, seguido por las Direcciones Regionales de Educación Pérez Zeledón, Santa Cruz y Turrialba, con un 97% cada una.

Sobresale, además el aspecto “Comprensión del desarrollo económico, científico y tecnológico y su relación ética con la EDS”, donde el personal docente de la Dirección Regional de Educación de Grande de Térraba, obtuvo un 100%, seguido por Desamparados y Pérez Zeledón, ambos con un 97%.

Por otra parte, en el aspecto “Investigación sobre las problemáticas socio-ambientales”, se observa que la Dirección Regional de Educación de Sulá, obtuvo un 100%, seguido por las Direcciones Regionales de Educación de Grande de Térraba, Puntarenas y Santa Cruz, con un 94% cada una.

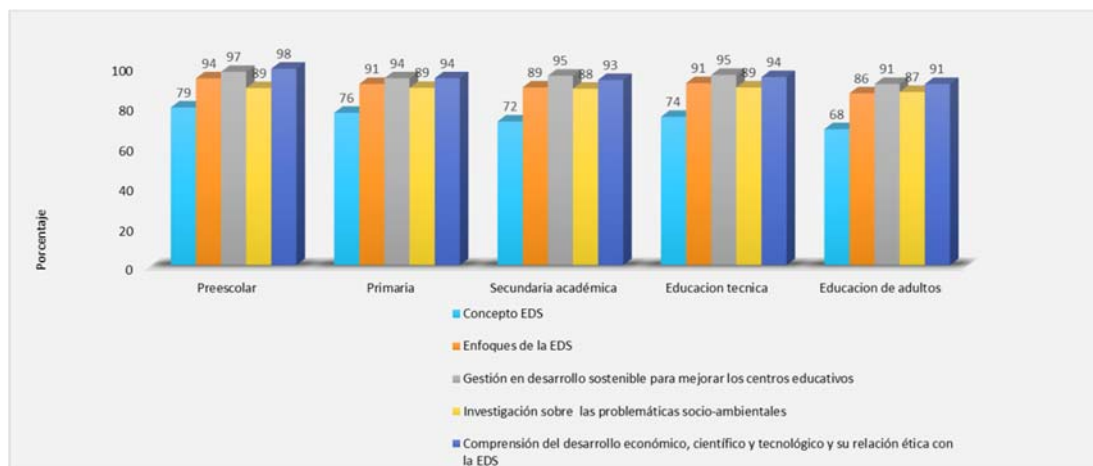
Las Direcciones Regionales de Educación de Peninsular, Nicoya y Santa Cruz, son las que manifestaron requerir más formación permanente, en cuanto al aspecto denominado “Concepto en EDS”, en el cual obtuvieron un 84%, 83% y 80% respectivamente.

En cuanto al aspecto denominado “Enfoques en EDS”, sobresalen las Direcciones Regionales de Educación de Grande de Térraba, con un 96% y las Direcciones Regionales de Educación de Pérez Zeledón, Puntarenas y Sulá, con un 94%, cada una.

Es importante destacar que para la competencia Conocimientos en EDS, el aspecto “Gestión del desarrollo sostenible para mejorar los centros educativos”, es donde el personal docente indicó demandar más formación permanente. Asimismo,

se evidencia que el personal docente de la Dirección Regional de Educación de Grande de Térraba, indicó requerir más formación permanente en cuatro de los cinco aspectos que integran dicha competencia, los cuales son: “Gestión del desarrollo sostenible para mejorar los centros educativos”, “Comprensión del desarrollo económico, científico y tecnológico y su relación ética con la EDS”, “Investigación sobre las problemáticas socio-ambientales” y “Enfoques en EDS.

Figura 10
 Necesidades de formación permanente del personal docente sobre conocimientos en EDS por ciclos y modalidades



Fuente: Elaboración propia

En la Figura 10 se aprecia que el personal docente que labora en Preescolar, requiere más formación permanente en los aspectos: “Comprensión del desarrollo económico, científico y tecnológico y su relación ética con la EDS” con un 98%, seguido de “Gestión del desarrollo sostenible para mejorar los centros educativos” y “Enfoques en EDS”, con un 97% y 94% respectivamente.

En relación con Primaria, se observa que el personal docente privilegió los aspectos: “Comprensión del desarrollo económico, científico y tecnológico y su relación ética con la EDS” y “Gestión del desarrollo sostenible para mejorar los centros educativos”, ambos con un 94%, seguido de “Enfoques en EDS”, con un 91%.

En Secundaria académica, el aspecto “Gestión del desarrollo sostenible para mejorar los centros educativos”, fue el más significativo, con un 95%, le siguen los aspectos “Comprensión del desarrollo económico, científico y tecnológico y su relación ética con la EDS”, con un 93%, y “Enfoques en EDS”, con un 89%.

En la modalidad Educación Técnica, sobresalen los aspectos “Gestión del desarrollo sostenible para mejorar los centros educativos”, con un 95%, siguiendo en orden “Comprensión del desarrollo económico, científico y tecnológico y su relación ética con la EDS”, con un 94%, y “Enfoques en EDS”, con un 91%.

Respecto a Educación de Adultos, el personal docente destaca los aspectos “Comprensión del desarrollo económico, científico y tecnológico y su relación ética con la EDS” y “Gestión del desarrollo sostenible para mejorar los centros educativos”, ambos con un 91%, y el aspecto “Investigación sobre las problemáticas socio-ambientales”, con un 87%.

Es importante destacar que, para la competencia “Conocimientos en EDS”, el personal docente de los diferentes ciclos y modalidades, señaló que requieren más formación permanente en los aspectos: “Gestión del desarrollo sostenible para mejorar los centros educativos”, “Comprensión del desarrollo económico, científico y tecnológico y su relación ética con la EDS” y “Enfoques en EDS”. En particular, Educación de Adultos, señaló como necesidad el aspecto “Investigación sobre las problemáticas socio-ambientales”.

A continuación, se presenta la competencia “Estrategias, Técnicas y Procedimientos en EDS”. En esta competencia se priorizan las necesidades de formación permanente por Dirección Regional de Educación, así como por Ciclos y Modalidades.

Tabla 8
Necesidades de formación permanente del personal docente sobre estrategias, técnicas y procedimientos en EDS, por Dirección Regional de Educación

Dirección Regional	Planif Apren	Contex Apren	Prom Amb	Recur Didac	Est Investig	Est Eval	Com Virt	Uso inform	Proyect Centro
Aguirre	92	85	90	90	90	92	87	89	93
Alajuela	93	93	93	91	91	90	90	88	90
Cañas	94	90	90	91	90	89	86	89	91
Cartago	91	89	90	91	90	91	91	91	90
Coto	92	90	92	93	92	91	91	89	89
Desamparados	97	92	96	93	93	91	92	95	96
Grande Terr.	99	96	97	94	99	99	97	97	99
Guápiles	97	96	94	92	93	93	92	88	91
Heredia	94	94	95	92	94	94	92	93	95
Liberia	98	98	98	97	97	98	95	92	95
Limón	94	88	92	89	90	89	92	88	91
Los Santos	92	89	95	92	92	90	92	95	93
Nicoya	91	88	89	86	88	92	89	88	89
Norte Norte	90	91	93	91	91	90	90	91	92
Occidente	94	94	93	91	93	92	94	93	94
Peninsular	96	96	92	92	92	96	92	88	88
Pérez Zeledón	93	93	94	95	95	95	95	95	95
Puntarenas	92	93	93	96	94	97	92	96	97
Puriscal	97	94	91	92	92	94	91	92	94
San Carlos	95	93	93	94	96	94	93	93	95
San José Cent	93	91	97	94	97	93	92	94	96
San José Norte	94	91	93	91	94	93	91	88	95
San José Oest	96	97	97	96	98	97	97	94	99
Santa Cruz	94	92	92	94	94	96	92	94	92
Sarapiquí	90	93	98	93	95	90	85	90	93
Sulá	94	94	94	100	94	89	94	94	94
Turrialba	93	93	95	93	96	95	95	91	95

En la Tabla 8, se observa en cuanto al aspecto “Planificación de situaciones de aprendizajes integrando la EDS”, que el personal docente de la Dirección Regional de Educación de Grande de Térraba, señaló en un 99%, que requiere formación permanente en dicha temática; seguido por las Direcciones Regionales de Educación de Guápiles, Desamparados y Puriscal, cada una con un 97%.

El aspecto “Contextualización de situaciones de enseñanza y de aprendizaje en EDS”, obtiene en la Dirección Regional de Educación de Liberia un 98%, y continúa la Dirección Regional de Educación de San José Oeste con un 97%, seguida por las Direcciones Regionales de Educación de Guápiles, Grande de Térraba y Peninsular con un 96% cada una.

En cuanto al aspecto “Promoción de ambientes dinámicos y participativos para la mediación pedagógica de la EDS”, el personal docente de las Direcciones Regionales de Educación de Liberia y Sarapiquí, señalan en un 98%, que requiere formación permanente en esta temática, al igual que las Direcciones Regionales de Educación de Grande de Térraba y San José Central con un 97%.

En relación con el aspecto “Elaboración de recursos didácticos para la EDS”, se señalan los siguientes porcentajes, según indicó el personal docente: Dirección Regional de Educación de Sulá con 100%, seguida de Dirección Regional de Educación de Liberia con un 97% y las Direcciones Regionales de Educación de Puntarenas y San José Oeste con un 96%, respectivamente.

En el aspecto “Investigación de la práctica pedagógica para incorporar la EDS”, el personal docente señaló los siguientes porcentajes: 99% en la Dirección Regional de Educación de Grande de Térraba, seguidas de las Direcciones Regionales de Educación de Liberia y de San José Central con un 97%.

Por otra parte, en el aspecto “Implementación de estrategias de evaluación formativa y sumativa, que integre la EDS”, el personal docente indicó requerir más formación permanente en de las Direcciones Regionales de Educación de Grande

de Térraba con un 99%, seguida por Liberia con un 98%, Puntarenas y San José Oeste, ambas con un 97%.

En cuanto al aspecto “Comunicación en espacios virtuales que propicien la reflexión en torno a la EDS”, se observa que el personal docente manifestó que requiere más formación permanente, en las Direcciones Regionales de Educación de Grande de Térraba y San José Oeste, en un 97%, seguidas por las Direcciones Regionales de Educación de Liberia y Turrialba con un 95%.

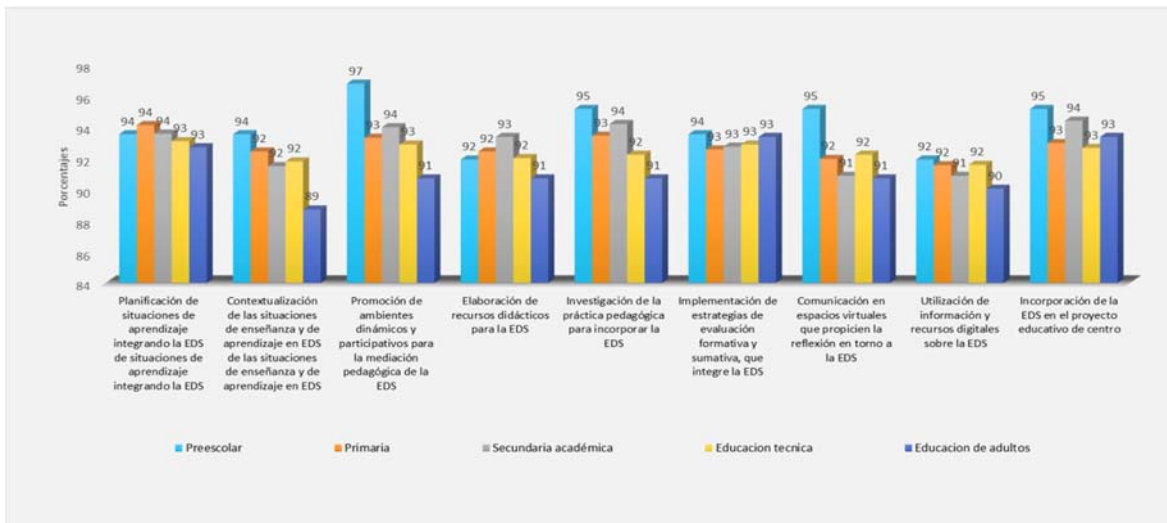
Por otra parte, en el aspecto “Utilización de información y recursos digitales sobre la EDS”, el personal docente indicó requerir más formación permanente, en la Dirección Regional de Educación de Grande de Térraba, donde obtuvo un 97%, seguido de las Direcciones Regionales de Educación de Puntarenas con un 96% y Pérez Zeledón, Desamparados y Los Santos, con un 95%.

El aspecto “Incorporación de la EDS en el proyecto educativo de centro”, obtiene en las Direcciones Regionales de Educación de Grande de Térraba y San José Oeste, un 99%, seguido de la Dirección Regional de Educación de Puntarenas con un 97% y la Dirección Regional de Educación San José Central, con un 96%.

Es importante destacar que en la competencia Estrategias, Técnicas y Procedimientos, en la Dirección Regional de Educación de Grande de Térraba, el personal docente, indicó requerir más formación permanente en los nueve aspectos que integran la competencia. De igual forma, el personal docente de la Dirección Regional de Educación de Liberia, señaló la necesidad de recibir más formación permanente en seis aspectos de esta competencia, los cuales son: “Contextualización de las situaciones de enseñanza y de aprendizaje en EDS”, “Promoción de ambientes dinámicos y participativos para la mediación pedagógica de la EDS”, “Elaboración de recursos didácticos para la EDS”, “Investigación de la práctica pedagógica para incorporar la EDS”, “Implementación de estrategias de evaluación formativa y sumativa, que integre la EDS” y “Comunicación en espacios virtuales que propicien la reflexión en torno a la EDS”. Por otra parte, la Dirección

Regional de Educación de Sulá señaló que requiere más formación permanente en el aspecto “Elaboración de recursos didácticos para la EDS”.

Figura 11
 Necesidades de formación permanente del personal docente sobre estrategias, técnicas y procedimientos en EDS, por ciclos y modalidades



Fuente: Elaboración propia

En la Figura 11, se observa que el personal docente de Preescolar, definió el aspecto “Promoción de ambientes dinámicos y participativos para la mediación pedagógica de la EDS”, como el más significativo, con un 97%, siguiendo en el orden “Comunicación en espacios virtuales que propicien la reflexión en torno a la EDS”, “Investigación de la práctica pedagógica para incorporar la EDS” e “Incorporación de la EDS en el proyecto educativo de centro”, con un 95% cada uno.

En Primaria, el aspecto que el personal docente indicó como relevante fue “Planificación de situaciones de aprendizaje integrando la EDS”, con un 94%, seguido de “Promoción de ambientes de aprendizaje dinámicos y participativos para

la mediación pedagógica de la EDS”, “Investigación de la práctica pedagógica para incorporar la EDS” y “Incorporación de la EDS en el proyecto educativo de centro”, con un 93%, respectivamente.

El personal docente de Secundaria académica, señaló como muy significativos los siguientes aspectos: “Planificación de situaciones de aprendizaje integrando la EDS”, “Promoción de ambientes dinámicos y participativos para la mediación pedagógica de la EDS”, “Investigación de la práctica pedagógica para incorporar la EDS;” y “Incorporación de la EDS en el proyecto educativo de centro”, con un 94%.

En la modalidad Educación Técnica, el personal docente, asignó similar importancia a los aspectos: “Planificación de situaciones de aprendizaje integrando la EDS”, “Promoción de ambientes dinámicos y participativos para la mediación pedagógica de la EDS”, “Implementación de estrategias de evaluación formativa y sumativa, que integre la EDS” y “Incorporación de la EDS en el proyecto educativo de centro”, con un 93%.

La modalidad Educación de Adultos, definió como los aspectos más significativos: “Planificación de situaciones de aprendizaje”, “Implementación de estrategias de evaluación formativa y sumativa, que integre la EDS” y “Incorporación de la EDS en el proyecto educativo de centro”, con un 93%, cada uno.

Para la competencia Estrategias, técnicas y procedimientos, es importante destacar, que para todos los ciclos y modalidades, el personal docente participante indicó requerir más formación permanente en el aspecto “Incorporación de la EDS en el proyecto educativo de centro”. Los otros dos aspectos que privilegia el personal docente fueron: “Planificación de situaciones de aprendizaje integrando la EDS”, “Implementación de estrategias de evaluación formativa y sumativa, que integre la EDS”, los cuales varían únicamente en Preescolar. Mientras que el aspecto “Promoción de ambientes dinámicos y participativos para la mediación pedagógica de la EDS”, también es una prioridad para la mayoría de ciclos y modalidades, menos en la modalidad de Educación de Adultos.

Por otra parte, llama la atención que casi todos los aspectos de esta competencia, para todos los ciclos y modalidades obtuvieron porcentajes mayores al 90%, excepto en Educación de Adultos, el aspecto “Contextualización de situaciones de aprendizaje”, el cual obtuvo un 89%.

A continuación, se presenta la competencia Actitudes y Valores en EDS, donde se priorizan las necesidades de formación permanente del personal docente por Dirección Regional de Educación, así como por Ciclos y Modalidades.

Tabla 9
Necesidades de formación permanente del personal docente sobre actitudes y valores en EDS, por Dirección Regional de Educación

Dirección Regional	Resol Situac	Normas conviv	Estrateg Valores	Vida Salud	Decisiones EDS	Compro Generac	Identidad Nacional
Aguirre	85	84	82	79	82	84	82
Alajuela	87	85	87	86	86	87	83
Cañas	89	87	85	84	85	87	82
Cartago	89	82	86	85	80	82	82
Coto	90	86	89	82	82	83	80
Desamparados Grande de	92	89	91	87	80	79	79
Térraba	96	91	93	93	90	94	91
Guápiles	91	85	87	88	85	83	82
Heredia	92	87	89	88	82	85	84
Liberia	94	89	89	89	86	90	89
Limón	90	80	83	81	84	84	82
Los Santos	89	82	82	75	74	77	75
Nicoya	83	80	83	81	80	81	81
Norte Norte	89	86	89	90	84	87	80
Occidente	89	86	87	84	83	86	85
Peninsular	80	88	84	80	88	92	88
Pérez Zeledón	92	88	91	88	89	90	88
Puntarenas	93	89	90	87	89	90	89
Puriscal	92	91	91	84	83	88	86
San Carlos	92	89	90	88	85	87	87
San José Central	90	87	91	84	80	87	83
San José Norte	96	93	92	82	79	83	82
San José Oeste	92	86	91	87	82	86	84
Santa Cruz	84	82	84	86	90	82	82

Sarapiquí	83	80	85	73	80	78	75
Sula	94	89	83	83	100	83	83
Turrialba	89	89	92	88	86	87	89

En la Tabla 9, se observa, en relación con el aspecto “Resolución colaborativa de situaciones que se presentan en el centro educativo relacionadas con la EDS”, que las Direcciones Regionales de Educación de Grande de Térraba y San José Norte, obtuvieron un 96%, seguidas de la Dirección Regional de Educación de Liberia con un 94%.

El aspecto “Construcción participativa de normas de convivencia, respeto, responsabilidad y solidaridad, en relación con la EDS”, obtiene en la Dirección Regional de Educación de San José Norte, un 93%, seguida de las Direcciones Regionales de Educación de Puriscal y Grande de Térraba con un 91%, cada una.

El personal docente, en relación con el aspecto “Desarrollo de estrategias que fomenten valores y actitudes en EDS”, indicó para la Dirección Regional de Educación de Grande de Térraba un 93%, y para las Direcciones Regionales de Educación de San José Norte y Turrialba, un 92%.

En cuanto al aspecto “Promoción de estilos de vida saludables en armonía con la naturaleza”, el personal docente manifestó requerir más formación permanente en la Dirección Regional de Educación de Grande de Térraba asignando un 93%, seguida por la Dirección Regional de Educación de Norte Norte con un 90% y la Dirección Regional de Educación de Liberia con un 89%.

Por otra parte, en el aspecto “Consecuencias de las decisiones individuales y sociales sobre el medio ambiente”, el personal docente, asignó los siguientes datos porcentuales: Dirección Regional de Educación de Sulá, con un 100% y las Direcciones Regionales de Educación de Santa Cruz y Grande de Térraba con un 90%, cada una.

En relación con el aspecto “Compromiso hacia las actuales y futuras generaciones en relación con la EDS”, el personal docente, manifestó requerir

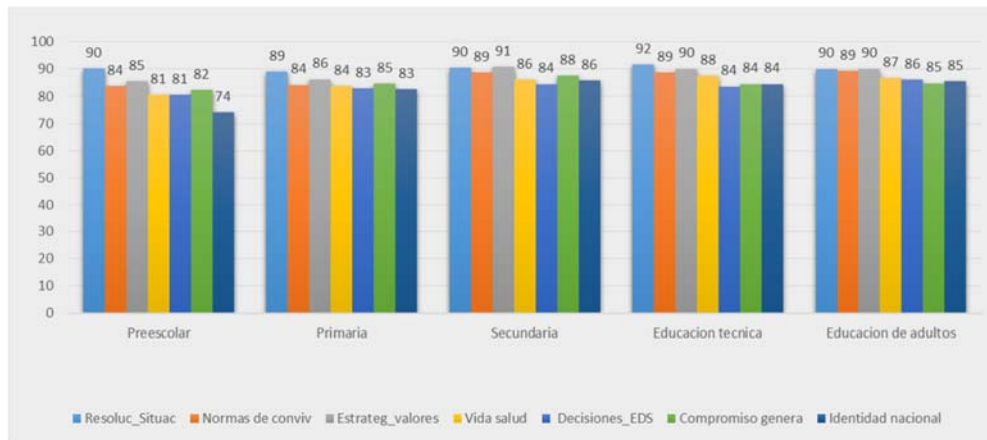
formación permanente en un 94% en la Dirección Regional de Educación de Grande de Térraba, seguida de la Dirección Regional de Educación de Peninsular con un 92%, y las Direcciones Regionales de Educación de Puntarenas y Puriscal, con un 90% ambas.

En cuanto al aspecto “Fomento de la identidad nacional y el respeto hacia las diferentes culturas y creencias”, el personal docente de la Dirección Regional de Educación de Grande de Térraba, asignó un 91%, seguida por las Direcciones Regionales de Educación de Puntarenas y Turrialba con un 89%, cada una.

Es importante resaltar que en la competencia Actitudes y Valores en EDS, la Dirección Regional de Educación de Grande de Térraba, fue la que indicó requerir más formación permanente en los siete aspectos de esta competencia. Mientras que, para el aspecto “Promoción de estilos de vida saludables en armonía con la naturaleza” el personal docente de ocho Direcciones Regionales de Educación, indicó requerir más formación permanente en esta temática. Se destaca además que en el aspecto “Consecuencias de las decisiones individuales y sociales sobre el medio ambiente”, el personal docente de la Dirección Regional de Educación de Sulá asignó un 100%.

Figura 11

Necesidades de formación permanente del personal docente sobre actitudes y valores en EDS, por ciclos y modalidades



De la Figura 11, se infiere que el personal docente de Preescolar, asignó un 90% al aspecto “Resolución colaborativa de situaciones que se presentan en el centro educativo relacionadas con la EDS”, siguiendo en el orden “Desarrollo de estrategias que fomenten valores y actitudes en EDS” con un 85% y “Construcción participativa de normas de convivencia, respeto, responsabilidad y solidaridad, en relación con la EDS”, con un 84%.

El personal docente de Primaria, resaltó el aspecto “Resolución colaborativa de situaciones que se presentan en el centro educativo relacionadas con la EDS”, con un 89%, seguido de “Desarrollo de estrategias que fomenten valores y actitudes en EDS”, con un 86%, y “Compromiso hacia las actuales y futuras generaciones en relación con la EDS”, con un 85%.

El aspecto que señaló el personal docente de Secundaria académica, como más importante fue “Desarrollo de estrategias que fomenten valores y actitudes en EDS”, con un 91%, le sigue en el orden “Resolución colaborativa de situaciones que se presentan en el centro educativo relacionadas con la EDS”, con un 90% y “Construcción participativa de normas de convivencia, respeto, responsabilidad y solidaridad, en relación con la EDS”, con un 89%.

En lo referente a Educación Técnica, el personal docente privilegió los siguientes aspectos: “Resolución colaborativa de situaciones que se presentan en el centro educativo relacionadas con la EDS”, con un 92%, “Desarrollo de

estrategias que fomenten valores y actitudes en EDS”, con un 90% y “Construcción participativa de normas de convivencia, respeto, responsabilidad y solidaridad, en relación con la EDS”, con un 89%.

En cuanto a Educación de Adultos, el personal docente señaló como principales los siguientes aspectos: “Resolución colaborativa de situaciones que se presentan en el centro educativo relacionadas con la EDS” y “Desarrollo de estrategias que fomenten valores y actitudes en EDS”, ambos con un 90%, seguido por “Construcción participativa de normas de convivencia, respeto, responsabilidad y solidaridad, en relación con la EDS”, con un 89%.

En la competencia “Actitudes y Valores en EDS”, se resalta que los aspectos “Resolución colaborativa de situaciones que se presentan en el centro educativo relacionadas con la EDS”, “Construcción participativa de normas de convivencia, respeto, responsabilidad y solidaridad, en relación con la EDS” y “Desarrollo de estrategias que fomenten valores y actitudes en EDS”, son en los que el personal docente de todos los ciclos y modalidades, demanda más formación permanente.

7. Conclusiones

Las conclusiones del presente estudio se fundamentan en los objetivos propuestos para esta investigación. El primero de ellos, se refiere a la caracterización del personal docente participante, el segundo identifica las estrategias de formación permanente implementadas por el personal docente para el fortalecimiento de las competencias en EDS, y el tercero prioriza las necesidades de formación permanente del personal docente en EDS, en relación con las competencias del saber conocer, saber hacer y saber ser.

Es importante resaltar que en este estudio, participaron 2642 docentes, mediante una consulta en línea, lo que evidencia el interés por el uso de herramientas tecnológicas y por la temática en EDS.

Con respecto a la caracterización, se consideraron los siguientes aspectos: Dirección Regional de Educación, ciclos, modalidades y especialidad en que labora el personal docente participante.

En términos generales, en cuanto a ciclos y modalidades, la mayor participación del personal docente se presentó en Primaria y la menor participación fue en Preescolar. El personal docente de la Dirección Regional de Educación de Alajuela fue el que más participó en este proceso, seguido de las Direcciones Regionales de Cartago y San Carlos; por otra parte las Direcciones Regionales de Educación de Sarapiquí, Peninsular y Sulá, fueron las que tuvieron una menor participación.

En Preescolar, se destaca que las Direcciones Regionales de de Educación San José Norte, San José Central y Desamparados son las que evidenciaron mayor participación de docentes. Y las que en menor medida participaron fueron las Direcciones Regionales de de Educación Puntarenas, Guápiles y San José Oeste. Vale destacar que, en Preescolar participó el personal docente de 11 de las 27 las Direcciones Regionales de Educación.

En cuanto a la participación del personal docente de Primaria, la Dirección Regional de Educación de Alajuela presentó la mayor aportación, le siguieron las Direcciones Regionales de Educación de Cartago y Coto. Y las Direcciones Regionales de Educación que tuvieron menor participación fueron: Sulá, Peninsular y Santa Cruz.

En relación con Secundaria académica, la Dirección Regional de Educación de Alajuela fue la que obtuvo la mayor participación del personal docente, le siguieron las Direcciones Regionales de Educación de Cartago y San Carlos. Y las Direcciones Regionales de Educación con menor participación, fueron Sulá, Peninsular y Sarapiquí.

En el caso de Educación Técnica, la Dirección Regional de Educación de Coto fue la que presentó una mayor participación del personal docente, le siguieron las

Direcciones Regionales de Educación de San Carlos y Heredia. Y las Direcciones Regionales de Educación con menor participación fueron Sulá, Peninsular y Santa Cruz.

Con respecto a la modalidad de Educación de Adultos, la mayor participación del personal docente se evidencia en las Direcciones Regionales de Educación de Coto, Liberia y Guápiles, donde se presentaron porcentajes similares. Y las Direcciones Regionales de Educación de menor participación fueron las de Sarapiquí, Grande de Térraba, Heredia, y Puriscal.

Vale señalar, que por los ciclos y modalidades el personal docente de Primaria, Educación Técnica y Educación de Adultos de la Dirección Regional de Educación de Coto, evidencia una destacada participación.

En general en cuanto a Secundaria a y Educación Técnica, se evidencia la participación de todas las Direcciones Regionales de Educación; mientras que en Educación de Adultos, no participa la Dirección Regional de Los Santos. Por otra parte en Secundaria académica no participaron las Direcciones Regionales de Educación de Peninsular ni Sulá. En Preescolar, solamente participaron las Direcciones Regionales de Educación de Alajuela, Cartago, Occidente, San José Norte, Heredia, Guápiles, Turrialba, Desamparados, San José Central, San José Oeste y Puntarenas.

En relación con la especialidad del personal docente, se evidencia la representación de 22 especialidades. Además se aprecia que las tres especialidades con mayor participación fueron I y II Ciclos, le siguieron Preescolar e Inglés. Por otra parte, las especialidades que muestran menor participación del personal docente fueron: Filosofía, Psicología y Física.

En términos generales, se destaca que la mayor participación del personal docente, se ubica en la especialidad de I y II ciclos, siendo ésta donde se concentra la mayor cantidad de docentes que laboran en el Ministerio de Educación Pública.

El segundo objetivo, se orientó a identificar las estrategias de formación permanente implementadas por el personal docente participante, con el propósito de fortalecer sus competencias en EDS. Con este propósito, se incluyeron los siguientes aspectos: formación permanente recibida en relación con la EDS; opciones de formación permanente utilizadas para capacitarse; participación y temáticas de los proyectos en que participan, así como las preferencias de formación permanente.

En relación con la formación permanente recibida, la mayor parte del personal docente participante en este estudio, indicó que no ha recibido formación permanente en temáticas relacionadas con EDS. Por otra parte, los que indicaron que sí recibieron formación permanente, señalaron entre las opciones más utilizadas el Internet, seguido de Cursos y Seminarios, Proyectos en EDS e Investigando. Lo anterior evidencia el interés del personal docente por la autoformación en temáticas relacionada con EDS, sobre todo mediante el Internet, lo cual permite el acceso a información actualizada.

En cuanto a ciclos y modalidades, el personal docente indicó su preferencia por el uso del Internet para autocapacitarse. Además, señalaron que utilizaron en menor medida, las opciones de Cursos y Seminarios, así como Proyectos e Investigaciones.

En relación con las preferencias de formación permanente en EDS, el personal docente de Secundaria académica, Educación Técnica y Educación de Adultos, consideró el curso virtual como su opción preferida. Por otro lado, el personal docente de Preescolar mostró preferencia los cursos virtuales y bimodales; mientras que, el personal docente de Primaria manifestó su preferencia por el Curso presencial.

En lo que respecta a la participación del personal docente en Proyectos relacionados con EDS, la mayoría indicó que no participa en Proyectos en esta

temática. Sin embargo, los que manifestaron que si participan en proyectos de EDS, señalaron que los desarrollan principalmente, en temáticas relacionadas con: Gestión de residuos, Uso racional del agua y Huertas escolares; esta situación evidencia que el personal docente sigue desarrollando proyectos vinculados al Programa de Bandera Azul, el cual ha sido promovido desde las instancias superiores del MEP.

En relación con las preferencias de formación permanente en EDS, por Dirección Regional de Educación, el personal docente de las Direcciones Regionales de Educación de Alajuela, Cartago y Occidente manifestó que prefiere el Curso virtual. Asimismo, en las Direcciones Regionales de Educación de Alajuela, San Carlos y Coto, el personal docente optó por el curso bimodal. La opción presencial fue seleccionada en las Direcciones Regionales de Educación de San Carlos, Alajuela y Coto. Los Encuentros Profesionales, fueron la opción privilegiada por las Direcciones Regionales de Educación de Alajuela, San José Norte y San Carlos. Por otra parte, las Direcciones Regionales de Educación de Cartago, San José Norte y Alajuela prefirieron los Proyectos de Investigación-acción. Se destaca de lo anterior que, el personal docente de la Dirección Regional de Educación de Alajuela mostró interés en todas las opciones de formación permanente propuestas.

De acuerdo con la especialidad, el personal docente de I y II ciclos, indicó que prefiere el Curso Presencial, seguido del Curso Bimodal y los Encuentros Profesionales. El personal docente de la especialidad de Preescolar, prefiere los Encuentros Profesionales, el Curso Virtual y el Curso presencial.

En orden de preferencia, el personal docente de la especialidad de Inglés, eligió: los Encuentros Profesionales, el Curso Virtual, el Proyecto de Investigación-Acción. Las preferencias de formación permanente del personal docente de la Especialidad Técnica, fueron el Proyecto de Investigación- Acción, los Encuentros Profesionales, y en última instancia, el Curso Presencial. El personal docente de Educación Especial, prefirió como opción principal el Curso Virtual, seguido del Proyecto de Investigación-Acción y el Curso Presencial.

En el tercer objetivo de este estudio, se propuso la priorización de las necesidades de formación permanente del personal docente, con respecto a las competencias: Conocimientos, Estrategias, Técnicas y Procedimientos y Actitudes y Valores en EDS.

En el nivel nacional, para la competencia Conocimientos en EDS, los aspectos en los cuales el personal docente indicó que requiere más formación permanente fueron: “Gestión del desarrollo sostenible para mejorar los centros educativos”; “Comprensión del desarrollo científico y tecnológico y su relación ética con la EDS” e “Investigación sobre las problemáticas socio-ambientales”. Por otra parte en el nivel regional, el aspecto “Gestión del desarrollo sostenible para mejorar los centros educativos”, también fue privilegiado, como la temática en la cual, el personal docente demanda más formación permanente.

Asimismo, es importante resaltar que, para esta competencia el personal docente de la Dirección Regional de Educación de Grande de Térraba, indicó que requiere más formación permanente, en cuatro de los cinco aspectos que la integran, los cuales son: “Gestión del desarrollo sostenible para mejorar los centros educativos”, “Comprensión del desarrollo científico y tecnológico y su relación ética con la EDS”, “Investigación sobre las problemáticas socio-ambientales” y “Enfoques en EDS”.

De igual forma, por ciclos y modalidades el aspecto “Gestión del desarrollo sostenible para mejorar los centros educativos”, sobresalió como la temática en la cual el personal docente, requiere más formación permanente, seguida de “Comprensión del desarrollo económico, científico y tecnológico y su relación ética con la EDS” y “Enfoques en EDS”. En particular, el personal docente de Educación de Adultos, señaló como necesidad de formación permanente, el aspecto “Investigación sobre las problemáticas socio-ambientales”.

En relación con la competencia Estrategias, técnicas y procedimientos en EDS, en el nivel nacional, los aspectos en los cuales el personal docente señaló que requiere más formación permanente fueron: “Investigación de la práctica

pedagógica para incorporar la EDS”; “Implementación de estrategias de evaluación formativa y sumativa, que integre la EDS”; “Comunicación en espacios virtuales que propicien la reflexión en torno a la EDS” e “Incorporación de la EDS en el proyecto educativo de centro”.

Es importante destacar que en la competencia Estrategias, técnicas y procedimientos, en la Dirección Regional de Educación de Grande de Térraba, el personal docente indicó que requiere más formación permanente en los nueve aspectos que integran esta competencia. De igual forma, el personal docente de la Dirección Regional de Educación de Liberia, señaló la necesidad de recibir más formación permanente en seis aspectos de esta competencia, los cuales son: “Contextualización de las situaciones de enseñanza y de aprendizaje en EDS”, “Promoción de ambientes dinámicos y participativos para la mediación pedagógica de la EDS”, “Elaboración de recursos didácticos para la EDS”, “Investigación de la práctica pedagógica para incorporar la EDS”, “Implementación de estrategias de evaluación formativa y sumativa, que integre la EDS” y “Comunicación en espacios virtuales que propicien la reflexión en torno a la EDS”. Por otra parte, en la Dirección Regional de Educación de Sulá, el personal docente señaló la necesidad de recibir formación permanente en el aspecto “Elaboración de recursos didácticos para la EDS”.

Para todos los ciclos y modalidades, en lo que respecta a la competencia Estrategias, técnicas y procedimientos, es importante destacar que, el personal docente participante, indicó requerir más formación permanente en el aspecto “Incorporación de la EDS en el proyecto educativo de centro”. Los otros dos aspectos que privilegió el personal docente fueron: “Planificación de situaciones de aprendizaje”, “Implementación de estrategias de evaluación formativa y sumativa, que integre la EDS”, excepto en Preescolar. Mientras que el aspecto “Promoción de ambientes de aprendizaje”, también es una prioridad para la mayoría de ciclos y modalidades, menos en la modalidad de Educación de Adultos.

Para la competencia Actitudes y Valores en EDS, en el nivel nacional, el personal docente señaló, que los aspectos en que requiere más formación permanente fueron: “Resolución colaborativa de situaciones que se presentan en el centro educativo relacionadas con la EDS”, “Compromiso hacia las actuales y futuras generaciones en relación con la EDS” y “Desarrollo de estrategias que fomenten valores y actitudes en EDS”.

Asimismo, es importante destacar que para la competencia Actitudes y Valores en EDS, el personal docente de la Dirección Regional de Educación de Grande de Térraba, indicó requerir más formación permanente en los siete aspectos de esta competencia. Mientras que, en el aspecto “Promoción de estilos de vida saludables en armonía con la naturaleza”, el personal docente de ocho Direcciones Regionales de Educación, indicó requerir más formación permanente en esta temática. Se destaca, además que el personal docente de la Dirección Regional de Educación de Sulá manifestó que requiere en un 100%, formación permanente en el aspecto “Consecuencias de las decisiones individuales y sociales sobre el medio ambiente”.

Se resalta, también que para la competencia “Actitudes y valores en EDS” el personal docente de todos los ciclos y modalidades, destacó que demanda más formación permanente en los aspectos “Resolución colaborativa de situaciones que se presentan en el centro educativo relacionadas con la EDS”, “Construcción participativa de normas de convivencia, respeto, responsabilidad y solidaridad, en relación con la EDS” y “Desarrollo de estrategias que fomenten valores y actitudes en EDS”.

En términos generales, el personal docente señaló tanto por Dirección Regional de Educación, como por ciclos y modalidades que requiere más formación permanente en la competencia Estrategias, técnicas y procedimientos, seguida por las competencias Conocimientos en EDS y Actitudes y valores en EDS.

8. Recomendaciones

Para la elaboración de estas recomendaciones, se tomó como referencia los objetivos, el análisis de la información y las conclusiones del presente estudio. En este sentido, las recomendaciones se enfatizan en la priorización de las necesidades de formación permanente del personal docente, en relación con las tres competencias: Conocimientos, Estrategias, técnicas y procedimientos y Actitudes y valores en EDS.

En términos generales, se recomienda planificar una propuesta de formación permanente, que tome como referencia las competencias en EDS, planteadas en este estudio. Para elaborar dicha propuesta, se sugiere considerar, en primera instancia, todos los aspectos de la competencia Estrategias, técnicas y procedimientos en EDS, los cuales fueron señalados como la principal demanda de formación permanente, del personal docente en todas las Direcciones Regionales de Educación y en los diferentes ciclos y modalidades.

En segunda instancia, tomar en cuenta para dicha propuesta, los siguientes aspectos de la competencia Conocimientos en EDS: “Gestión del desarrollo sostenible para mejorar los centros educativos”, “Comprensión del desarrollo económico, científico y tecnológico y su relación ética con la EDS” e “Investigación sobre las problemáticas socioambientales”.

Adicionalmente, y en relación con la competencia Actitudes y Valores en EDS, incluir en la propuesta los aspectos: “Resolución colaborativa de situaciones que se presentan en el centro educativo relacionadas con la EDS”, “Compromiso con las actuales y futuras generaciones en relación con la EDS”, “Desarrollo de estrategias que fomenten valores y actitudes” y “Construcción participativa de normas de convivencia, respeto, responsabilidad y solidaridad, en relación con la EDS”.

Por otra parte, en la propuesta de formación permanente en EDS se deben considerar estrategias formativas mediante la utilización de cursos virtuales y bimodales, ya que fueron las opciones privilegiadas por el personal docente.

El IDPUGS, en el Plan de Formación Permanente 2016-2018: Actualizándonos, establece como una de las áreas estratégicas la Educación para el Desarrollo Sostenible, dada la importancia que esta temática reviste, se requiere incorporarla, como un tema transversal en todas las acciones formativas que se planifiquen para el personal docente.

Bibliografía

- Arbat, E. y Geli, A. M. eds. (2002). **Ambientalización curricular de los estudios superiores. Aspectos Ambientales de las Universidades.** Girona: Universidad de Girona. Publicaciones/RED ACES.
- Aznar M., P.; Ull, M. A.; Piñero, A. y Martínez A., M. P. (2014). *Competencias básicas para la sostenibilidad: un análisis desde el diálogo disciplinar.* **Revista de la Sociedad Española de Pedagogía.** 66(2): 13-28.
- Bokova, I. (2012). **Participación en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible.** [En línea] Recuperado de: http://www.cegesti.org/exitoempresarial/publicaciones/publicacion_210_240_912_es.pdf. Consultado: 01/06/2016.
- C.R. CONARE. Programa Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible. (2015). **Vigésimo primer Informe Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible.** San José: LIL.
- C.R. Ministerio de Educación Pública. (1994). **Política educativa hacia el siglo XXI.** San José: MEP.
- C.R. Ministerio de Educación Pública. (2006). **Compromiso Nacional sobre la década de la Educación para el Desarrollo Sostenible.** San José, Costa Rica: El Ministerio.
- C.R. Ministerio de Educación Pública. (2008). **El centro educativo de calidad en el eje de la educación costarricense.** San José: MEP.
- C.R. Ministerio de Educación Pública, Instituto de Desarrollo Profesional Uladislao Gámez Solano. (2016). **Plan Nacional de Formación Permanente 2016-2018: PNFP Actualizándonos.** San José: IDPUGS.
- C.R. Ministerio de Educación Pública. Instituto de Desarrollo Profesional Uladislao Gámez Solano. Departamento de Investigación y Desarrollo Educativo (2009). **Diagnóstico de necesidades de desarrollo profesional: según opinión del personal docente, técnico-docente, administrativo-docente y administrativo del Ministerio de Educación Pública.** San José: El Ministerio.
- C.R. Ministerio de Educación Pública. Instituto de Desarrollo Profesional Uladislao Gámez Solano. Departamento de Investigación y Desarrollo Educativo. (2013). **Detección de Necesidades de Capacitación (DNC) del personal docente administrativo docente en servicio del Ministerio de Educación Pública.** (Manuscrito no publicado). San José: IDPUGS.

- C.R. Ministerio de Educación Pública. Instituto de Desarrollo Profesional Uladielao Gámez Solano. Departamento de Investigación y Desarrollo Educativo. (2015). **Plan Anual Operativo**. (Manuscrito no publicado). San José: IDPUGS.
- C.R. Ministerio de Educación Pública. Viceministerio Académico. (2015). **Educación para una nueva ciudadanía en el contexto del siglo XXI: fundamentación pedagógica para la transformación curricular**. San José: El Ministerio.
- Chile. Ministerio del Medio Ambiente. (2009). **Política Nacional de Educación para el Desarrollo Sustentable**. [En línea] Recuperado de: www.mma.gob.cl/educacionambiental (Consultado: 01/06/2016)
- Delors, J. (1997). **La educación encierra un tesoro**. Madrid: Santillana/Unesco.
- Geli, A. M. (2002). *Universidad, sostenibilidad y ambientalización curricular*. En: E. Arbat, E. y Geli, A. M. (Eds). **Ambientalización curricular de los estudios superiores. Aspectos Ambientales de las Universidades**. Girona: Universidad de Girona. Publicaciones/RED ACES. Tomo I.
- Geli, A. M.; Junyent, M. y Sánchez, S. (Ed.) (2004). **Ambientalización curricular de los estudios superiores. Diagnóstico de la Ambientalización curricular de los estudios superiores**. Universidad de Girona: Publicaciones de la Red-ACES. Girona: Universidad de Girona. Publicaciones/RED ACES. Tomo III.
- Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, L. (2010). **Metodología de la Investigación**. México: Mc Graw Hill.
- Imbernón, F. (2005). **La profesión docente en la globalización y la sociedad del conocimiento**. [En línea] Recuperado de: <http://www.ub.edu/bipd/PDF%20docs/Aspectes%20laborals/Documents/La%20profesion%20docente%20en%20la%20globalizacion%20y%20la%20sociedad%20del%20conocimiento.pdf>. (Consultado)
- Martínez A., M P.; Aznar M., P.; Ull S., M. A. y Piñero A. (2007). **Promoción de la sostenibilidad en los currícula de la enseñanza superior desde el punto de vista del profesorado: un modelo de formación por competencias**. *Educatio Siglo XXI*. (25):187-208
- Miquilena R., L. R. (2013). *La formación permanente: un proceso necesario para lograr la transformación social*. **Revista IPLAC**. (6), noviembre-diciembre.

[En línea] Recuperado de: (http://www.revista.iplac.rimed.cu/index.php?option=com_content&view=article&id=601:la-formacion-manente-un-proceso-necesario&Itemid=364). (Consultado 30/06/2016)

Moré, M. (2013). *La incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible a la didáctica de las ciencias de la naturaleza, en la educación primaria de Villa Clara, Cuba: alternativas para su evaluación*. **Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa**, 6(1):115-134.

Morin, E. (2000). **Los siete saberes necesarios para la educación del futuro**. Barcelona: Paidós.

Murga-Menoyo, M. A. (2015). *Competencias para el desarrollo sostenible: las capacidades, actitudes y valores meta de la educación en el marco de la Agenda global post-2015*. **Foro de Educación**, 13(19), 55-83. [En línea] Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.14516/fde.2015.013.019.004> (Consultado: 02/04/2016).

Roque, Martha. *Papel de la educación en el tránsito hacia el desarrollo sostenible, desde una perspectiva cubana*. **Educación Ambiental para el desarrollo sostenible**. UNESCO .2007

Santos Abreu, Ismael. **Ficha del Programa Ramal 11 La educación ambiental para el desarrollo sostenible desde la institución escolar**. MINED, Cuba, 2007

Ull S., M. A. (2014). *Competencias para la sostenibilidad y competencias en educación para la sostenibilidad*. **Uni-pluri/versidad**. 14 (3):falta páginas

Ull S., M. A.; Aznar M., P.; Martínez A., M. P.; Palacios G., B. y Piñero, A. (2009) *Competencias para la sostenibilidad y currícula universitarios*. **Revista Enseñanza de las Ciencias**. (Extra):2964-2967. [En línea] recuperado de: <http://ensciencias.uab.es/congreso09/numeroextra/art-2964-2967.pdf>

Ull S., M. A.; Piñero, A.; Martínez A., M. P. y Aznar M., P. (2014). *Preconcepciones y actitudes del profesorado de Magisterio ante la incorporación en su docencia de competencias para la sostenibilidad*. **Enseñanza de las Ciencias**. 32 (2): 91-112.

UNESCO. (2005a). **Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible 2005-2014**. Brasilia: UNESCO.

UNESCO. (2005b) **Directrices y recomendaciones encaminadas a reorientar la formación de docentes para abordar el tema de la sostenibilidad.** París: UNESCO.

UNESCO (2012). **Educación para el Desarrollo Sostenible: Libro de consulta.** [En línea] recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002167/216756s.pdf> Consultado 02/06/2016

UNESCO (2014). **Roadmap for Implementing the Global Action Programme on Education for Sustainable Development.** [En línea] recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002305/230514e.pdf>

Zambrano, A., Caraballo, D.; Casanova, R.; Carrodegua, V. y Chichiraldi, C. (2008). **Educación para el desarrollo sostenible en la región andina: Algunas experiencias significativas en Ecuador y Venezuela.** Santiago, Chile: Salesianos Impresores.

Zubiría, M. (1998). **Pedagogías del siglo XXI: Mentefactos I, el arte de pensar para enseñar y de enseñar para pensar.** Santafé de Bogotá: Fundación Alberto Merani para el Desarrollo de la Inteligencia.

Apéndices

Apéndice N° 1 Matriz de competencias en EDS

Saber conocer	
Competencia: Conocimientos en EDS	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende la educación para el desarrollo sostenible, desde las diferentes disciplinas. • Conoce sobre los enfoques, teorías y recursos en educación para el desarrollo sostenible. • Analiza las consecuencias de las decisiones y acciones sobre el medio ambiente, así como el compromiso con las actuales y futuras generaciones. • Conoce estrategias de gestión en desarrollo sostenible que contribuyen a mejorar los centros educativos. • Investiga las problemáticas socio-ambientales para contextualizar las situaciones de enseñanza y aprendizaje. • Analiza críticamente los avances científicos, el desarrollo económico y tecnológico, así como su relación ética con la educación para el desarrollo sostenible
Saber hacer	
Competencia: Estrategias, técnicas y procedimientos en EDS	<ul style="list-style-type: none"> • Planifica participativamente situaciones de aprendizaje integrando la educación para el desarrollo sostenible. • Contextualiza las situaciones de enseñanza y de aprendizaje considerando las necesidades y características de la población estudiantil en relación con el desarrollo sostenible • Genera ambientes dinámicos y participativos en la mediación pedagógica considerando la educación para el desarrollo sostenible • Elabora o adaptar recursos didácticos de acuerdo con el contexto socioeducativo y el desarrollo sostenible • Investiga y/o sistematizar la práctica pedagógica para realimentar los procesos de enseñanza aprendizaje incorporando la educación para el desarrollo sostenible. • Implementa estrategias de evaluación formativa y sumativa, que integre la educación para el desarrollo sostenible • Usa herramientas para la comunicación, en espacios virtuales que propicien la reflexión en torno a la educación para el desarrollo sostenible. • Utiliza información y recursos digitales para concientizar sobre las problemáticas socio-ambientales • Desarrolla el proyecto institucional con la comunidad educativa, para orientar el proceso pedagógico y la gestión del

	centro educativo, fundamentados en la educación para el desarrollo sostenible.
--	--

Saber ser	
Competencia: Actitudes y valores en EDS	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve de manera asertiva y colaborativa las situaciones que se presentan en el centro educativo, relacionadas con la educación para el desarrollo sostenible. • Construye participativamente normas de convivencia, respeto, responsabilidad y solidaridad, en relación con la educación para el desarrollo sostenible • Desarrolla estrategias para el fomento de valores y actitudes, que permitan la toma de decisiones y la realización de acciones sobre desarrollo sostenible. • Promueve estilos de vida saludables, el consumo sostenible que fomente una mejor calidad de vida en armonía con la naturaleza. • Fomenta la identidad nacional y el respeto hacia las diferentes culturas y creencias, en procura de un desarrollo sostenible social y económico.

Apéndice N° 2

Instrumento para la recopilación de información

	<p>MINISTERIO EDUCACIÓN PÚBLICA INSTITUTO DESARROLLO PROFESIONAL ULADISLAO GÁMEZ SOLANO</p>	
--	---	--

Estimados(as) señoras y señores:

El Instituto de Desarrollo Profesional Uladislao Gámez Solano, como institución encargada de la formación permanente, del personal en servicio del Ministerio de Educación Pública, le solicita respetuosamente brindar la siguiente información, la cual **servirá de insumo para la identificación y priorización de las necesidades formativas en educación para el desarrollo sostenible (EDS).**

En este instrumento se organiza en tres partes: una de datos generales, la segunda parte se refiere a las estrategias de formación permanente y la tercera parte se refiere a las necesidades de formación permanente en EDS.

Se garantiza absoluta confidencialidad en el tratamiento de los datos que usted nos proporcione. Se agradece su valioso aporte.

I. Datos generales

1. Dirección Regional de Educación donde labora: _____

2. Nombre del centro educativo donde labora: _____

3. Seleccione el Ciclo Educativo o la modalidad donde se encuentra laborando:

Preescolar Primaria Secundaria académica

Educación técnica Educación de adultos

4. Especialidad en la que labora _____

II. Parte: Estrategias de formación permanente

5. ¿Ha recibido usted formación permanente en temas relacionados con educación para el desarrollo sostenible?

Sí

No

6. De las siguientes opciones seleccione, las que usted más utiliza para su formación permanente:

- Consultando en internet
- Participando en cursos de formación permanente o seminarios
- Realizando proyectos en educación para el desarrollo sostenible
- Investigando sobre el tema

7. Usted participa actualmente en algún proyecto en Educación para el desarrollo sostenible, en el centro educativo donde labora?

Sí No

8. Si la respuesta anterior es afirmativa, seleccione, de la siguiente lista el tema en que se ubica el proyecto que está desarrollando:

- Compras sostenibles
- Eficiencia energética y uso racional de la energía
- Gestión de residuos
- Gestión del riesgo y desastres
- Higiene y ornato
- Huertas escolares
- Manejo de residuos
- Prevención de la contaminación
- Protección de cuencas hidrográficas
- Reforestación
- Uso racional de consumibles: papel, productos de limpieza
- Uso racional del agua

9. De la siguiente lista de actividades formativas, seleccione una o dos de las modalidades de su preferencia:

- Curso virtual
- Curso bimodal (presencial y virtual)
- Curso presencial

- Encuentros de intercambio de experiencias profesionales
- Participación en proyectos de investigación-acción

III Parte: Necesidades de formación permanente en educación para el desarrollo sostenible (EDS)

10. Conocimientos en educación para el desarrollo sostenible

De acuerdo con la siguiente escala, seleccione la opción que mejor se ajuste a sus necesidades de formación permanente:

	No requiero capacitación	Requiero poca capacitación	Requiero alguna capacitación	Requiero mucha capacitación
10.1 Concepto de educación para el desarrollo sostenible	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.2 Enfoques de la educación para el desarrollo sostenible.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.3 Gestión en desarrollo sostenible para mejorar los centros educativos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.4 Investigación sobre las problemáticas socio-ambientales.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.5 Comprensión del desarrollo económico, científico y tecnológico y su relación ética con la EDS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11. Estrategias, técnicas y procedimientos en educación para el desarrollo sostenible (EDS)

De acuerdo con la siguiente escala, seleccione la opción que mejor se ajuste a sus necesidades de formación permanente:

	No requiero capacitación	Requiero poca capacitación	Requiero alguna capacitación	Requiero mucha capacitación
11.1 Planificación de situaciones de aprendizaje integrando la EDS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.2 Contextualización de las situaciones de enseñanza y de aprendizaje en EDS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.3 Promoción de ambientes dinámicos y participativos para la mediación pedagógica de la EDS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.4 Elaboración de recursos didácticos para la EDS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.5 Investigación de la práctica pedagógica para incorporar la EDS.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.6 Implementación de estrategias de evaluación formativa y sumativa, que integre la EDS.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.7 Comunicación en espacios virtuales que propicien la reflexión en torno a la EDS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.8 Utilización de información y recursos digitales sobre la EDS.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.9 Incorporación de la EDS en el proyecto educativo de centro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12. Actitudes y valores en educación para el desarrollo sostenible (EDS)

De acuerdo con la siguiente escala, seleccione la opción que mejor se ajuste a sus necesidades de formación permanente:

	No requiero capacitación	Requiero poca capacitación	Requiero alguna capacitación	Requiero mucha capacitación
12.1 Resolución colaborativa de situaciones que se presentan en el centro educativo, relacionadas con la EDS.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.2 Construcción participativa de normas de convivencia, respeto, responsabilidad y solidaridad, en relación con la EDS.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.3 Desarrollo de estrategias que fomenten valores y actitudes en EDS.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.4 Promoción de estilos de vida saludables, en armonía con la naturaleza.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.5 Consecuencias de las decisiones individuales y sociales sobre el medio ambiente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.6 Compromiso hacia las actuales y futuras generaciones en relación con la EDS.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.7 Fomento de la identidad nacional y el respeto hacia las diferentes culturas y creencias.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Muchas gracias por su amable colaboración!