
Reporteando el Desarrollo Sostenible (RDS): Estrategia de aprendizaje

**Alberto Francisco Muñoz Rosales¹, José Fermín Enrique Rueda Hernández²,
y Jorge Alejandro Fernández Pérez²**

¹Universidad Tecnológica de Huejotzingo, México

²Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México

*Está en manos de la humanidad hacer que
el desarrollo sea sostenible, duradero.
Brundtland*

Introducción

El desarrollo sostenible es una invitación a la reflexión y a la acción consciente de los contextos, al cambio, a ver todas las partes que componen el problema. Indudablemente todos los miembros de la sociedad tienen una zona de influencia, es decir, un cierto entorno en el que le es posible generar cambios positivos y significativos a partir de una visión. Ante ello, los autores del presente capítulo, diseñaron e implementaron una estrategia integral que permita movilizar los elementos de una competencia en función de una educación para el desarrollo sostenible, teniendo como escenario de actuación a estudiantes de una institución de nivel superior.

Es importante decir, el desarrollo sostenible se conceptualiza con la Organización de las Naciones Unidas, en el informe de la comisión mundial sobre el medio ambiente y el desarrollo en 1987, cuando fungía Gro Harlem Brundtland como presidenta, en el informe nuestro futuro común, “asegurar que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias” (ONU, 1987, p.59), donde la dimensión social, ambiental y económica son sus pilares fundamentales para lograrlo. La conexión existente de la definición antes mencionada y la zona de influencia que se tiene como docentes e investigadores educativos es la estrategia de aprendizaje: RDS (reporteando el desarrollo sostenible), por el hecho de que los resultados serán alumnos que movilizarán los elementos de las competencias y contribuirá a dominar temas de su formación profesional, siguiendo una metodología nueva para esta institución, por ello, se considera innovadora y pertinente.

Cita sugerida:

Muñoz Rosales, A.F., Rueda Hernández, J.F.E., y Fernández Pérez, J.A. (2019). Reporteando el Desarrollo Sostenible (RDS): Estrategia de aprendizaje. En REDINE (Ed.), *Estrategias y metodologías didácticas: perspectivas actuales*. (pp. 79-88). Eindhoven, NL: Adaya Press.

La didáctica se está moviendo hacia nuevos caminos y espacios, una educación para el desarrollo sostenible establecerá estrategias de enseñanza y aprendizaje transversales, es decir, abordará temáticas del área de conocimiento profesional con desarrollo sostenible, siendo una unidad dialógica. Actualmente los planes de estudio separan, dividen y atomizan, pareciendo que fuera el desarrollo sostenible muy independiente de los conocimientos vistos en clase. Sin embargo, es posible armonizar con la dimensión social, ambiental y económica.

El objetivo del presente capítulo es identificar la percepción sobre la estrategia de aprendizaje “Reporteando el Desarrollo Sostenible (RDS)”, la cual se implementó con alumnos de la carrera de administración del técnico superior universitario en la Universidad Tecnológica de Huejotzingo durante el cuatrimestre comprendido de septiembre a diciembre del 2018.

Teniendo como pregunta de investigación ¿es posible que los alumnos del técnico superior universitario sean capaces de construir propuestas personales para los temas más importantes del desarrollo sostenible? en el presente trabajo se consideran los temas de derechos humanos, los consumidores, el medio ambiente, los recursos humanos, la participación activa, la gobernanza y la producción sostenible como elementos centrales para alcanzar una educación con desarrollo sostenible. Cabe aclarar que la construcción personal es a partir de los proyectos emprendedores de los estudiantes. Ante ello, se presentan oportunidades para innovar en nuevas estrategias y contribuir a movilizar competencias sostenibles, realizando investigaciones que generen innovación educativa, por ello, se justifica la realización del presente capítulo.

En la revisión teórica, se conformó a partir de la visión selectiva de los principales conceptos esbozados para el desarrollo sostenible. En los resultados se buscará encontrar hallazgos relevantes a partir de una serie de entrevistas realizadas a alumnos y por último, se generarán algunas conclusiones de la estrategia de aprendizaje propuesta. El desarrollo sostenible es un llamado a todos los integrantes de la sociedad local, regional, nacional e internacional, donde el cambio y las acciones son vitales. En el caso particular de la educación, es preponderante su reflexión, análisis e implementación, porque hoy, se tienen a los profesionales que tomarán las decisiones en el futuro y construirán las condiciones de las generaciones subsecuentes.

Indudablemente, se generan nuevas formas de educar, los tiempos actuales presentan nuevos retos educativos e invitan a utilizar nuevas metodologías y herramientas. Ante ello, es necesario la existencia del interés para compartir, así como la de crear espacios donde libremente se fomente el intercambio, la interacción, la innovación y lo más importante, estudiantes dispuestos a aprender también por sí mismos (López, en Fernández, Barajas, y Flores, 2017). La premisa antes mencionada es una guía central para esta investigación, dado que alumnas y alumnos deberán estar interesados en encontrarse con las diferentes teorías y prácticas, sin obligación, es decir, se realiza porque saben que son parte de profesión, su deseo personal o por ser parte de la conformación de su proyecto emprendedor.

Por otra parte, el desarrollo sostenible es un nuevo paradigma, el cual se está introduciendo en las diferentes áreas de conocimiento, la educación no escapa a ello, y más aún tiene un rol trascendental, dado que el factor de éxito, se logra a través del cambio de visión, del dominio sobre las diferentes áreas de conocimiento y de una toma de conciencia, siendo necesario un abordaje integral y holístico, como lo consideran (Muñoz, Rueda, Rodríguez, y Portillo, en Fernández, Barajas, y Flores, 2017), siendo requeridas nuevas estrategias educativas e intervenciones educativas mediadas por docentes con un rol de coeducadores centradas en el estudiante y permitiendo construir soluciones a las diferentes coyunturas existentes.

Ante ello, en el caso particular en México, la ANUIES (2000) puntualiza sobre la idea expresada “voces autorizadas en todos los países coinciden en señalar la importancia estratégica de la educación como medio fundamental para generar el desarrollo sostenible de las sociedades” (p.3), con la cita, se ratifica el nuevo fin adquirido por la educación, en particular la superior, con lo cual la necesidad de generar cambios necesarios para armonizar la dimensión social, económica y ambiental. Sin embargo, es necesario que otras funciones de la universidad coadyuven, la ANUIES (2000) puntualiza: “La investigación científica, social, humanística y tecnológica, en sus diversos campos y modalidades, habrán de orientarse a la promoción, generación y difusión de conocimientos para el desarrollo sostenido de la sociedad”, (p.274), con lo cual se fortalece la educación y las actividades académicas en función de contribuir a los contextos con pertinencia.

Por lo anterior, las instituciones de educación superior dentro de sus acciones sustantivas y adjetivas reforzarán y crearán estrategias educativas para activar el desarrollo sostenible y posibilitarán la evaluación de su impacto. En consecuencia, una estrategia de aprendizaje innovadora realizada en el aula, donde el alumno investigue sobre un tema en particular y realice propuestas para revertir los efectos de acciones no sostenibles es pertinente y acorde a las necesidades del entorno.

En este orden de ideas, UNESCO (2009) clarifica sobre los movimientos a desarrollar “la educación superior y la investigación contribuyen a erradicar la pobreza, a fomentar el desarrollo sostenible” (p.2), donde claramente se tienen objetivos sociales sin dejar de lado, la función de la búsqueda de nuevas alternativas, y persiguiendo construir un nivel de vida con total apego a las normas y al marco jurídico para lograr el respeto de todos los entornos. Ante ello, la estrategia propuesta vincula los conceptos relevantes propuestos por este organismo internacional. Nuevamente, se confirma, las actividades desarrolladas por una institución educativa, en este nuevo paradigma, UNESCO (2009):

Los centros de educación superior, en el desempeño de sus funciones primordiales (investigación, enseñanza y servicio a la comunidad) en un contexto de autonomía institucional y libertad académica, deberían centrarse aún más en los aspectos interdisciplinarios y promover el pensamiento crítico y la ciudadanía activa, contribuyendo así al desarrollo sostenible (p.2)

Con lo cual, se ratifican las ideas revisadas, y con mayor profundidad, se requiere de la visión de otras ciencias y de la construcción de argumentos pertinentes para seguir un camino sostenible, sin ser sólo una responsabilidad de una institución o un grupo de personas, el organismo internacional visibiliza a todos los integrantes de la sociedad e infiere, “todos” debemos colaborar con la gran tarea de ser una sociedad sostenible y con una actitud de resolución de problemáticas.

A la vez, en años más recientes, se refuerzan las ideas anteriores al construir soluciones para alcanzar un nivel vida donde se promuevan valores y actitudes sostenibles, en particular, la UNESCO (2014a) entiende a la educación para el desarrollo sostenible en función de un: “proceso social de importancia fundamental para dar respuesta a los retos permanentes y cada vez más numerosos de los albores del siglo XXI, garantizar una buena vida para todos y propiciar un verdadero empoderamiento y transformación social” (p.2), esto da la pauta para construir estrategias educativas, donde el alumno sea capaz de tomar decisiones profesionales en el futuro sin dañar los recursos del presente y de las siguientes generaciones. Siendo vital, entender la colaboración de todos los integrantes de la sociedad para realizar los cambios necesarios hacia la sostenibilidad.

El siguiente paso de gran trascendencia lo define UNESCO (2014a) en su Conferencia Mundial sobre la Educación para el Desarrollo Sostenible, siendo: “un llamamiento a la acción” (p.2), no cabe comprender el desarrollo sostenible sin realizar cambios visibles y acordes hacia los contextos. Dentro de nuestra área de influencia, crear entornos para que el alumno analice la situación que guarda su región, municipio, estado y país, siendo capaz de tomar una postura ante las circunstancias no sostenibles, convirtiéndose en un elemento del perfil de egreso de todo universitario.

En este mismo año, se teoriza sobre la educación para el desarrollo sostenible, y se hace una invitación a los países a tomar acciones específicas y cuidar, tres dimensiones, “redoblar sus esfuerzos encaminados a erradicar la pobreza, reducir las desigualdades, proteger el medio ambiente e impulsar el crecimiento económico, con miras a promover economías y sociedades equitativas y más sostenibles” (UNESCO, 2014b, p.2), por ello en la presente estrategia se busca movilizar y activar la dimensiones citadas anteriormente con la estrategia educativa innovadora. Lo expresado será un cambio radical, por el hecho de que la carrera de administración le da mayor preponderancia a la utilidad económica, siendo necesario armonizar la situación social y ambiental. El cambio necesario es generar escenarios educativos para la toma de decisiones profesionales donde el estudiante armonice los conceptos anteriores respetando a las generaciones presentes y futuras.

Metodología

Se confirma con la UNESCO (2014b), al expresar: “la finalidad de nutrir la toma de decisiones e impulsar el aumento de capacidades en favor del desarrollo sostenible, prestando especial atención a la participación y el respeto de los jóvenes como principales interesados” (p.3), con lo cual el aula permite ver al estudiante como un agente de cambio

y líder de soluciones. Para lograr lo anterior una educación para el desarrollo sostenible (EDS), donde la universidad sea capaz de construir nuevos ambientes educativos, o incorporar nuevos elementos, es decir, “a fin de integrar con éxito la EDS en la enseñanza y el aprendizaje” (UNESCO, 2014b, p.3), este organismo internacional especializado, considera un triunfo incorporar la preocupación por las generaciones presentes y siguientes en función de los recursos y capacidades en el aula, por esto no se debe olvidar el currículo, la planeación docente, la formación docente, así como otros elementos internos y externos propios de la educación.

Siguiendo esta línea teórica la UNESCO (2015) expresa con mayor claridad: “El renovado interés por el propósito y la pertinencia de la educación en favor del desarrollo humano y la sostenibilidad económica, social y ambiental” (p.26) con lo cual las estrategias de enseñanza y aprendizaje son un elemento que posibilita este cambio. La estrategia diseñada en este capítulo buscará responder al llamado de la cita antes revisada, sin duda es necesario que la investigación educativa enfatice su tarea y tome nuevas vías, el seguido por los autores es crear escenarios en el aula que tengan incidencia en el alumno y en el rol de la escuela para generar situaciones donde los estudiantes aprendan los conocimientos propios de su especialización sin olvidar el impacto de sus acciones en los diferentes contextos.

Una meta particular 4.7, planteada por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, siendo una guía de la presente estrategia realizada, obliga a generar transformaciones en la forma de educar con un enfoque integral y profundo UNESCO (2015):

De aquí a 2030, asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y la contribución de la cultura al desarrollo sostenible (p.79)

De acuerdo con los razonamientos que se han venido realizando, una estrategia de aprendizaje innovadora deberá ayudar a los estudiantes a unir conceptos teóricos de la administración con temas del desarrollo sostenible desde una mirada de proyectos emprendedores. La meta claramente es incorporar temas que ayuden a alcanzar un pensamiento complejo, a no visualizar un problema a partir de una variable, por el contrario, el desarrollo sostenible obliga a activar diferentes disciplinas y ciencias, donde la complejidad se toma en cuenta y se construyen soluciones, siendo evidente entonces la necesidad de materias formativas imbricadas con los problemas actuales y dejándolas de verlas como separadas de los problemas actuales.

La investigación realizada utilizó el paradigma cualitativo, haciendo uso de la investigación-acción participante, se partió de la subjetividad de los sujetos de estudio de los estudiantes del primer cuatrimestre de la carrera de administración generación 2017-2018 cursando el nivel de técnico superior universitario, en la Universidad Tecnológica de

Huejotzingo. A la vez, en la propuesta realizada los investigadores se encontraron cercanos a los datos, por ser una estrategia de aprendizaje llevada a cabo en el aula, durante un cuatrimestre. Se utilizó el enfoque interpretativo, dado que se busca la percepción de los estudiantes en las situaciones y eventos por las que pasaron los estudiantes al construir sus propuestas para el desarrollo sostenible.

Participantes

La edad de las alumnas y alumnos se encuentra entre 18 y 20 años en su mayoría. Dado que se busca mejorar y generar cambios sociales, ambientales y económicos, se utilizó el método de observación participante. El instrumento utilizado fue la entrevista cualitativa con preguntas abiertas en relación a su percepción, a partir de ello se presentarán los principales datos sobre la estrategia propuesta. Se realizó a cincuenta alumnos tomándose una muestra de quince alumnos.

La estrategia de aprendizaje se conformó de once pasos. El desarrollo sostenible se integró de las materias de derechos humanos, los consumidores, el medio ambiente, los recursos humanos, la participación activa, la gobernanza y la producción a partir de estas áreas de conocimiento se desarrollaron mapas cognitivos con varios campos, en su conjunto conforman la estrategia.

Procedimiento

Las fases desarrolladas en la estrategia correspondieron en once pasos, a continuación se enlistan:

- Selección de un equipo de trabajo por sí mismos.
- Creación de su proyecto emprendedor.
- Desarrollo de siete mapas cognitivos para cada uno de las materias antes mencionadas.
- Se identificó e interpretó siete problemáticas no sostenibles de la región relacionadas con las materias antes expuestas.
- Obtención de fotos sobre acciones no sostenibles tomadas o creadas por el grupo de alumnos, de las siete temáticas antes descritas.
- Identificar e interpretar alguna ley de México que trate sobre las problemáticas.
- Seleccionar alguna ley de otro país que aborde la problemática similar.
- Interpretar el problema a partir de datos cuantitativos y relevantes, sobre el problema (Conocimientos).
- Construir acciones y propuestas para revertir problemáticas desde la empresa por emprender. (Habilidades).
- Proponer los valores que deberán activarse en la empresa para revertir las situaciones no sostenibles (Actitudes y valores).
- Diálogo entre alumnos y ante el grupo de docentes.

Se permitió la creatividad y la innovación para realizar los pasos anteriores, en una sola hoja por tema, el trabajo fue desarrollado en equipo con un trabajo colaborativo y cooperativo. Se utilizaron bases de datos, computadora, celular, libros digitales y su formato fue digital totalmente.

Análisis de los datos

Los datos obtenidos se analizaron a partir de seleccionar códigos cualitativos como son los campos semánticos para su manejo y alcanzar la percepción de los sujetos de estudio.

Resultados

Ante la pregunta realizada a los estudiantes, ¿qué piensas de la estructura de la estrategia, reportando sobre el desarrollo sostenible?, hay dos respuestas que lograron la mayor jerarquía, útil y aprendí, cada una, representa un aspecto positivo, dado que la finalidad de la estrategia es fomentar el desarrollo sostenible como lo plantea la UNESCO (2009), en segundo lugar, los alumnos respondieron haber entendido la estructura, siendo una respuesta favorable para la estrategia, y en tercer lugar de importancia, se encontró la necesidad de mejorar y a la vez se solicita que se continúe con su estructura.

Las respuestas obtenidas brindan seguridad sobre la interpretación y evaluación de la estrategia, los campos semánticos de útiles, aprendí y entendí permiten inferir la existencia de la transferencia de conocimientos en los estudiantes. Los datos encontrados se representan en la Figura 1.

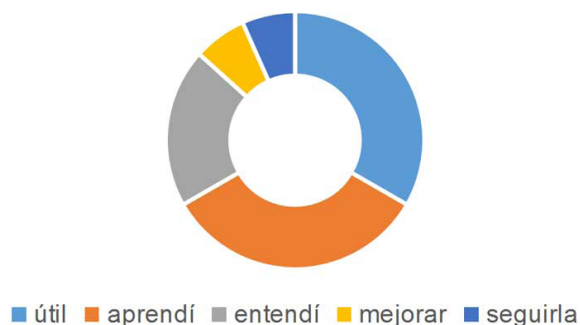


Figura 1. Estructura de la estrategia

Fuente: Elaboración propia, con datos de campo de septiembre a diciembre 2018

La siguiente interrogante realizada a estudiantes, ¿Qué fue lo más relevante, de la estrategia reportando sobre desarrollo sostenible?, los datos encontrados se representan en la Figura 2. Al entrevistar a los alumnos manifestaron en primer lugar, la conciencia que se despertó, en segundo lugar de importancia, la estrategia ayudó a aprender, en tercer lugar de relevancia, las leyes, la transmisión de conocimientos y la claridad de la información. Los resultados con mayor preponderancia, conciencia y aprender son vitales para lograr la premisa de ANUIES (2000) en relación a la investigación social para alcanzar el desarrollo sostenible en la sociedad.

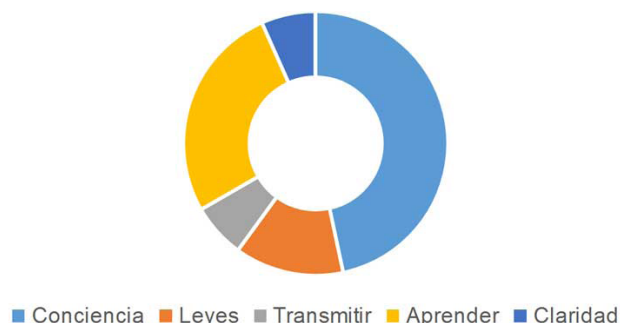


Figura 2. Relevancia de la estrategia

Fuente: Elaboración propia, con datos de campo de septiembre a diciembre 2018

Toda estrategia innovadora, se le cuestionaría sobre las dificultades encontradas al realizarla, en particular la estrategia reportando sobre desarrollo sostenible, la comunidad estudiantil que fue objeto de la intervención percibió los siguientes resultados. La principal respuesta es que no tuvieron ninguna dificultad, la segunda en orden de importancia fue que la organización de ideas, las leyes de otros países y la ubicación de la información. Como tercer problemática realizar las tablas, la dimensión ambiental, la obtención de fotos, llegar a una conclusión y la dificultad propia de la estrategia. Los resultados obtenidos denotan que se está generando el proceso de enseñanza y aprendizaje en favor del desarrollo sostenido, como lo planteó la UNESCO en el año del 2014. Los datos se encuentran en la Figura 3.



Figura 3. Dificultades en la estrategia

Fuente: Elaboración propia, con datos de campo de septiembre a diciembre 2018

Conclusiones

La percepción de la estrategia fue favorable dado que los estudiantes consideraron a la estrategia Reporteando el Desarrollo Sostenible (RDS) como la oportunidad para crear sus proyectos emprendedores con un pensamiento sostenible. En consecuencia, la pregunta de investigación es afirmativa: los estudiantes del técnico superior universitario de

la carrera de administración fueron capaces de construir propuestas para el desarrollo sostenible desde sus proyectos emprendedores. Por otro lado, se generó un pensamiento creativo, crítico, sistémico y sostenible.

En gran medida, los mapas cognitivos contribuyeron a plasmar las ideas de los estudiantes y al unir todos los temas permiten un pensamiento sostenible. Las propuestas de los alumnos en su mayoría, requirieron de estar continuamente modificándose y perfeccionándose en relación a su información, con lo cual los estudiantes demostraron un proceso continuo de investigación, siendo una muestra de pensamiento creativo. Por ello, la estrategia propuesta requiere de mejorar algunos puntos, en particular, la búsqueda de datos e información, ya que los estudiantes muchas veces mostraron dificultad en ubicar e interpretar la situación de otros países, sin embargo, les permitió alcanzar un pensamiento crítico y una ciudadanía activa.

Al realizar propuestas a partir de la situación que se ve en sus contextos (entrada), análisis de la información (proceso) y las propuestas específicas de cada alumno (salida), los estudiantes lograron un pensamiento sistémico. Con el fin de movilizar diferentes competencias, diversos autores recomiendan utilizar la estrategia en educación superior. Puede concluirse que la investigación permite confirmar que la participación en un equipo de estudiantes, es vital para su desarrollo por el hecho de que la suma de las capacidades de todos contribuye a generar una red de conocimiento y un aprendizaje colaborativo.

La toma de decisiones en los alumnos fue movilizada en el aula, siendo un proceso continuo y con cada mapa cognitivo se puso en práctica para el desarrollo sostenible y como todos los participantes lograron terminar el proceso, se considera como un éxito. Las áreas de oportunidad de un estudiante son eliminadas por las competencias de los otros integrantes. Cabe hacer mención, todos los grupos de estudiantes construyeron sus propuestas a partir de crear sus propios proyectos emprendedores, permitiendo ser un factor motivante para ellos. Y, en educación es importante dejar las semillas plantadas para que en el futuro se vean los resultados sostenibles.

Referencias

- ANUIES (2000). *La educación superior en el siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo*. México: editorial Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.
- López, C. (2017). El aprendizaje digital y los procesos formativos, mediados y distribuidos. En J. Fernández, G. Barajas, y D. Flores (coords.), *Educación continua y formación permanente, entre la docencia y el saber profesional*. (pp.171-193). México, Newton edición y tecnología educativa.
- Muñoz, A., Rueda., Rodríguez, M., y Portillo, S. (2017). Aprendizaje a lo largo de la vida y el desarrollo sostenible. En J. Fernández, G. Barajas, y D. Flores (coords.), *Educación continua y formación permanente, entre la docencia y el saber profesional*. (pp.143-154). México, Newton edición y tecnología educativa.

- ONU (1987). *Informe de la comisión mundial*. Recuperado de: http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf
- UNESCO (1998). *Conferencia Mundial sobre la Educación Superior, educación superior en el siglo XXI Visión y acción*. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001136/113602So.pdf>
- UNESCO (2008). *Educación de calidad, equidad y desarrollo sostenible: una concepción holística*. Recuperado de: <http://roa.ult.edu.cu/bitstream/123456789/3731/60/UNESCO%20EDUC%20DE%20CALIDAD%2C%20EQUIDAD%20Y%20DESARROLLO%20SOSTENIBLE.pdf>
- UNESCO (2009). *Conferencia Mundial sobre la Educación Superior - 2009: La nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo*. Recuperado de: http://www.unesco.org/education/WCHE2009/comunicado_es.pdf
- UNESCO (2014a). *Conferencia Mundial de la UNESCO sobre la Educación para el Desarrollo Sostenible*. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002328/232888S.pdf>
- UNESCO (2014b). *Declaración de Aichi-Nagoya sobre la Educación para el Desarrollo Sostenible*. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002310/231074s.pdf>
- UNESCO (2015). *Declaración de Incheon y Marco de Acción ODS 4 – Educación 2030*. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002456/245656s.pdf>

Alberto Francisco Muñoz Rosales. Maestro en educación superior, profesor investigador de la Universidad Tecnológica de Huejotzingo e integrante del cuerpo académico UTHUE-CA12, con línea de investigación "Praxis del desarrollo sostenible".

José Fermín Enrique Rueda Hernández. Doctor en educación, profesor investigador de la facultad de Artes de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Jorge Alejandro Fernández Pérez. Doctor en educación, profesor investigador de la facultad de Filosofía y Letras e integrante del cuerpo académico "Estructura, Formación y Práctica Profesional" de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
