

Estrategia de aprendizaje: Mapa cognitivo con desarrollo sostenible

MUÑOZ-ROSALES, Alberto Francisco†*, RUEDA-HERNÁNDEZ, José Fermín Enrique y FERNÁNDEZ-PÉREZ, Jorge Alejandro

Universidad Tecnológica de Huejotzingo, Real San Mateo 36B, Segunda Secc, 74169 Santa Ana Xalmimilulco, Pue.

Recibido 1 de Octubre, 2017; Aceptado 13 de Diciembre, 2017

Resumen

La UNESCO (2014) teorizó sobre el desarrollo sostenible dando una concepción que busca permitir a las generaciones actuales satisfacer sus necesidades y al mismo tiempo brindar a las generaciones futuras la posibilidad de cubrir las suyas, para lograr ello desde el punto de vista educativo es necesario adoptar y crear nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje que sean pertinentes con el desarrollo sostenible. La estrategia de aprendizaje, mapa cognitivo con desarrollo sostenible que se presenta contó con una metodología propia y fue innovadora en la Universidad Tecnológica de Huejotzingo del estado de Puebla de México, dado que a partir de la materia de administración estratégica se generó una estrategia empresarial que fue acompañada de propuestas sobre gobernanza, clientes, participación activa, medio ambiente, derechos humanos, prácticas laborales y producción, con el objeto de armonizar la dimensión social, ambiental y económica. Los resultados obtenidos fueron positivos y sí contribuyeron al proceso de aprendizaje de alumnos. Un elemento vital es que existió un diálogo con el contexto empresarial, siendo parte de la metodología de la estrategia

Desarrollo sostenible, aprendizaje, diálogo

Citación: MUÑOZ-ROSALES, Alberto Francisco, RUEDA-HERNÁNDEZ, José Fermín Enrique y FERNÁNDEZ-PÉREZ, Jorge Alejandro. Estrategia de aprendizaje: Mapa cognitivo con desarrollo sostenible. Revista de Educación Técnica 2017. 1-2:52-62

Abstract

The UNESCO (2014) gave a definition over the sustainable development that look for let to the generation's presents satisfy yours necessities and the same time offer to the generation's futures, the possibility the cover yours necessities for obtain yours, it's necessary adopt and create new strategies for teach y learn, they must be pertinent with the sustainable development. The learn strategic, map cognitive with sustainable development had your methodology own and it was innovator in the University Technology of Huejotzingo, Puebla, México given what the subject strategic business let to build a strategic with administration, customers, active participation, health environment, practical labor and production with the objective of harmonize the social, health and economic. The results was positive and contribute to the process of learn of the students. An element important is that exist a dialogue with man business, it's was a step of the methodologies

Sustainable development, learn, dialogue

† Investigador contribuyendo como primer autor.

*Correspondencia al Autor Correo Electrónico: a_munoz_r@hotmail.com

Introducción

La educación con desarrollo sostenible enriquece al estudiante que se encuentra en formación dado que logra una visión del presente y del futuro, simultáneamente analiza el pasado como una lección de aprendizaje, lo anterior se movilizará en la acción profesional al encontrar situaciones complejas donde las soluciones deberán ir armonizadas con la dimensión social, ambiental y económica. Por ello es relevante generar estrategias de aprendizaje que activen las competencias necesarias para alcanzar la sensibilización y el respeto a los diferentes contextos.

Justificación

La investigación se llevó a cabo con la participación de 40 alumnos, de los cuales se tomó un muestra de 18 para presentar los resultados cualitativos cuando desarrollaron la estrategia, se justifica su realización ante el egreso de la institución Universidad Tecnológica de Huejotzingo del estado de Puebla de México y es pertinente evaluar la valoración personal de los estudiantes de la estrategia de aprendizaje con desarrollo sostenible. Se justifica la realización de la presente investigación dado que es una estrategia innovadora para la universidad antes mencionada y donde los alumnos construyeron una solución estratégica acompañada de los conceptos eje del desarrollo sostenible.

Problema

Existe una gran gamma de estrategias de enseñanza y aprendizaje en la educación superior, la estrategia de mapa cognitivo con desarrollo sostenible busca movilizar los conceptos centrales con un saber profesional que conforma el plan de estudios y generar una sensibilización sobre los contextos.

Una de las consecuencias de la presente investigación fue poner al alumno de frente al contexto empresarial utilizando el mapa cognitivo con desarrollo sostenible, el cual se construyó con el fin de coadyuvar a empresarios con recomendaciones en relación a gobernanza, clientes, participación activa, medio ambiente, derechos humanos, prácticas laborales y producción, los temas anteriores conformaron una respuesta estratégica y no se separó de la realidad dinámica e interdependiente. La segunda consecuencia fue que el estudiante no separó saberes y se buscó el pensamiento sistémico, su saber y saber hacer fue aplicado en una empresa y el saber ser se movilizó al transferir su mapa cognitivo con un empresario de la región de Huejotzingo, por lo anterior el enfoque de competencias estuvo inmerso en la estrategia de aprendizaje. Una tercera consecuencia es que los alumnos en todo momento crearon soluciones quedando plasmados en un sólo mapa cognitivo. La viabilidad de la investigación fue alta, dado que alumnos y empresarios pertenecen a la misma región de Huejotzingo y en ambos casos existió un excelente ambiente colaborativo y cooperativo. Otro elemento que ayudó a la realización de la misma es que son empresarios preocupados por las situaciones que suceden en su comunidad, además de ser jóvenes empresarios. Algo que se debe mencionar es que los empresarios que participaron en la estrategia permitieron la visita de los alumnos en sus instalaciones y fue posible realizar un diagnóstico empresarial, con los resultados y la observación directa los alumnos se sintieron confiados para desarrollar la estrategia. Los alumnos que participaron en la estrategia son del último grado para obtener su título profesional.

Premisa de investigación

El mapa cognitivo con desarrollo sostenible contribuye al aprendizaje de los alumnos de técnico superior en administración.

Objetivos**Objetivo General**

El objetivo de la presente investigación es valorar la estrategia de aprendizaje “Mapa cognitivo con desarrollo sostenible” en función del técnico superior universitario en Administración generación 2015-2017.

Objetivos específicos

Exponer los resultados positivos y negativos de la estrategia.

Ilustrar la relevancia del mapa cognitivo con desarrollo sostenible.

Integrar las dificultades del mapa cognitivo con desarrollo sostenible.

Relacionar las recomendaciones al mapa cognitivo con desarrollo sostenible.

Marco Teórico

La Organización de las Naciones Unidas (ONU), se reunió en Johannesburgo, Sudáfrica, para desarrollar la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible ONU (2002a) en la cual se manifestó la importancia de la educación, la capacitación y la creación de elementos vitales para alcanzar un desarrollo sostenible. En ésta se declaró la existencia de una responsabilidad con los otros que conforman la comunidad actual y futura. Posteriormente se aprobó el Decenio de la ONU, tomándose acuerdos que se llevarían a cabo por los países miembros, estableciéndose en la ONU (2002b) en relación a la educación la necesidad de incrementar el grado de conciencia en la sociedad sobre el desarrollo sostenible. A la vez incorporar en los sistemas de enseñanza y en todos los niveles, con la finalidad de ser un agente del cambio (p.56).

Así mismo la UNESCO (2012) instituye el concepto de sostenibilidad como “Un paradigma para pensar en un futuro en el cual las consideraciones ambientales, sociales y económicas se equilibran en la búsqueda del desarrollo y de una mejor calidad de vida” (p.8) es aquí, donde se incorporan tres dimensiones vitales para la educación y las cuales deben retomadas en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Pasa un año y la UNESCO (2013) declara “Promover la educación para el desarrollo sostenible e integrar ese desarrollo de manera más activa en la educación después del Decenio de la Educación”, esto pone de manifiesto el concepto, e invita a los profesionales de la educación, organizaciones y demás actores a considerar este enfoque como vital.

En la UNESCO (2014) se puntualiza en la 37ª reunión, la necesidad de dar varios pasos requeridos “La formulación y ampliación de medidas relativas a la EDS en todos los niveles y ámbitos de la educación, la formación y el aprendizaje”, aun después del cumplimiento de la agenda del 2015, esta premisa activó la presente investigación y por ello el mapa cognitivo con desarrollo sostenible se considera una respuesta educativa.

La Organización de las Naciones Unidas(ONU), se reunió con el fin de analizar los avances logrados hasta ese momento y aclarar algunas lagunas que persistían, con lo cual, la ONU (2010) establece el concepto de desarrollo sostenible con la metáfora de un puente, donde el primer lado tiene por objetivo unir a los aspectos “ Económico, social y ambiental, sino también a los países desarrollados y en desarrollo, los gobiernos, las empresas, la sociedad civil, los conocimientos científicos y las políticas públicas, la ciudad y el campo, y las generaciones presentes y venideras” y el otro lado une la realidad en el que se encuentra el mundo. El desarrollo sostenible es el eje principal de la presente investigación, respondiendo al llamado que se hace a todos los actores educativos, donde cada uno de ellos tomará un rol preponderante. Por lo anterior, es vital analizar el Informe de la Comisión Brundtland de 1987 citado por la UNESCO (2012) donde se define “el desarrollo que satisface las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades” (p.8), es decir, la educación toma un enfoque hacia lo que viene, su preocupación es el hoy y el mañana, es aquí donde radica la importancia de la presente investigación.

La UNESCO (2014) teoriza sobre la educación para el desarrollo sostenible entendiéndola como “un enfoque equilibrado e integrado de las dimensiones económica, social y ambiental” nuevamente se requiere que los actores del proceso educativo sean sensibles de los contextos, considerando tres dimensiones que deben estar presentes en el perfil de egreso de los alumnos.

Un año más tarde la UNESCO (2015) realiza nuevas definiciones, dentro de ellas, la educación como un bien público, siendo un derecho humano, el cual permite acceder a otros, existiendo la necesidad de crear un ambiente de tolerancia y realización humana, siendo guías relevantes para las estrategias de enseñanza y aprendizaje de cualquier profesión, por ello es un llamado a todos los niveles educativos, la presente investigación los aplicará a la educación superior.

Por otro lado, un documento de gran relevancia se encuentra con Prado (2015) denominado “Transformar nuestro mundo: la agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible”, en el cual se busca que las personas alcancen sus potencialidades con dignidad, igualdad y en un medio ambiente saludable, para el planeta se requiere su protección con la visión de que se satisfagan las necesidades de generaciones presentes y futuras. En esta declaración la prosperidad se debe armonizar con las dimensiones económicas, sociales y tecnológicas con la naturaleza. La paz es un elemento vital para lograr el desarrollo sostenible. A la vez la necesidad de generar alianzas para contribuir en las necesidades de personas vulnerables. Se establecieron diez y siete objetivos de desarrollo sostenible, el cuarto busca garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos. En este objetivo estratégico en particular existen siete metas estratégicas, la séptima busca para el año 2030 garantizar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, este el punto de partida de la presente estrategia denominada mapa cognitivo con desarrollo sostenible, dado que busca generar y activar el tema en alumnos de educación superior.

La educación toma un rol preponderante, Serna (2016) sugiere sobre el alumno, debe ser capaz de una “Asunción de un pensamiento crítico, cuya finalidad es que el estudiante torne activo su intelecto” (p.32), esto obliga a tomar un rol sensible a los contextos en los que participa el profesional de una carrera, por ello en particular la estrategia que se presenta fue aplicada en alumnos de técnico superior en administración, carrera que busca coadyuvar en el contexto empresarial.

El desarrollo sustentable toma varias concepciones con Díaz (2011) la explican en función de que “es el individuo el elemento central, pero a partir de éste se escala a lo global. Todos están involucrados, no importa dónde están viviendo, qué hacen o qué hicieron para vivir” (p. 107), es una teorización que pone en el centro al ser humano, donde la finalidad de la una profesión es alcanzar el desarrollo profesional pero sin dejar de lado a la dimensión social. El autor rescata la existencia de tres dimensiones relevantes la económica, social y ambiental.

Los autores Estrella y González (2013) en su obra establecen la existencia de una visión sistémica de la sustentabilidad, además “Se basa en los recursos naturales y sociales de que dispone, es imposible pensar en el crecimiento en el largo plazo. La capacidad de carga de la Tierra tiene un límite, independiente de las mejores tecnológicas que se sobrevengan” (p.8), es decir, existen consecuencias de las acciones que se tomen hoy, en el mañana se les afectará en sus capacidades para generar un modo de vida. Este enfoque hace que en el aula se conciba el presente y el futuro en todo momento, a la vez las estrategias de enseñanza y aprendizaje deben recuperar los conceptos antes mencionados sin olvidar el pasado, como un aprendizaje que brindó la sociedad.

En su estudio, Kras (1994) expone en su análisis sobre el desarrollo sostenible en relación a la educación, que “Uno de los problemas más graves de la educación es el sector pobre de la población, donde las familias necesitan que sus hijos trabajen y ayuden en casa para sobrevivir” (p. 70), a la vez el autor considera que la educación es un factor relevante en el desarrollo hacia la sustentabilidad. Estas ideas al día de hoy, van mejorando, por ello la estrategia de mapa cognitivo con desarrollo sostenible, fue realizada por alumnos que en su mayoría deben trabajar y estudiar, y tienen como objetivo en obtener un grado académico profesional, lo que contribuirá a construir un desarrollo sostenible. Kras (1994) hace referencia a la existencia de una apatía y falta de conciencia sobre las necesidades y la situación sobre ecología, se presenta un cambio cuando existe una crisis, es en ese momento cuando el mexicano toma una posición activa, indudablemente esto debe cambiar, el factor detonante es la educación, las estrategias de enseñanza y aprendizaje deben buscar el pensamiento crítico y reflexivo de los estudiantes, los autores consideran que es un área oportunidad para la educación superior.

Metodología

Se construyó la investigación con el paradigma cualitativo, porque se trabaja con la subjetividad de los estudiantes participantes en la presente estrategia de aprendizaje, se tiene la creencia de una realidad dinámica del contexto empresarial y de los alumnos. El presente estudio tuvo como finalidad valorar el resultado de una intervención educativa utilizando el uso del mapa cognitivo con desarrollo sostenible, haciendo uso del enfoque interpretativo dado que se buscó la construcción de un significado a partir de la materia administración estratégica con el enfoque de desarrollo sostenible.

Tipo de Investigación

El tipo de investigación fue haciendo uso de la investigación-acción, con el método inductivo, a la vez se utilizó la técnica de análisis de contenido con el instrumento de guion de entrevista y la observación participante. Se definieron como categorías elementos positivos y negativos del mapa cognitivo con desarrollo sostenible, relevancia, dificultades y recomendaciones. Los alumnos que participaron en esta estrategia de aprendizaje fueron 40, de los cuales se tomó como muestra 18 alumnos, correspondientes a la carrera de técnico superior en administración de la Universidad Tecnológica de Huejotzingo (UTH), siendo la generación 2015-2017. A partir de la materia de administración estratégica se desarrollaron mapas cognitivos con un trabajo colaborativo y cooperativo, en éstos, se construyó una estrategia que podría seguir un negocio en particular, los alumnos previamente visitaron a los empresarios de la región de Huejotzingo y les realizaron diagnósticos empresariales. Las organizaciones fueron micro y pequeñas empresas.

Para lograr una sensibilización e impacto en los estudiantes, la estrategia estuvo acompañada del desarrollo sostenible, en la cual se construyeron propuestas sobre cómo actuar sobre la gobernanza, en relación a los clientes, la participación activa que podrían hacer, en acciones que ayudarían al medio ambiente, en el respeto de los derechos humanos dentro de la organización, sobre las prácticas laborales que corresponderían a observarse y el tipo de producción que le sería útil. Lo anterior se desarrolló en el aula en equipos de alumnos, posteriormente se le citó al empresario y se realizó una transferencia de sus conocimientos, habilidades y actitudes alcanzadas durante su formación profesional, es decir, el grado de avance en sus competencias fue retroalimentado por el contexto empresarial.

El rol del docente en esta intervención ante el empresario fue secundario, los alumnos en todo momento participaron activamente. Una vez que terminó la intervención alumno-empresario, la cual duró alrededor de 2 horas, los alumnos se les entrevistó y los resultados obtenidos se presentan a continuación.

Resultados

Elementos positivos y negativos de la estrategia de mapa cognitivo con desarrollo sostenible

Dentro de los resultados obtenidos por los informantes clave se clasificaron en dos categorías elementos positivos y negativos, en la tabla 1 y 2 respectivamente se encuentran:

Sujeto	Fragmento
1	Estructura completa ya que permite dar recomendaciones concretas
2	Es bueno, es didáctico y entendible
3	Estructura buena, la manera de llenarlo es muy fácil
4	Muy completo
5	Herramienta práctica y fácil
6	Fácil para vaciar la información
7	Está bien
9	Interesante
10	De gran utilidad para el lector
11	Interesante, se establece todo lo relacionado con la empresa
12	Muy entendible
13	Estructura fácil
14	Ayuda a distinguir y saber
15	Es una buena estrategia
16	Estructura que tiene es la adecuada
17	Se sabe que es lo que empresarios están aportando
18	Buena estructura

Tabla 1 Elementos positivos sobre el mapa cognitivo con desarrollo sostenible

Fuente: Elaboración propia con datos de campo en Abril 2017

Sujeto	Fragmento
8	Es un poco confuso

Tabla 2 Elementos negativos sobre el mapa cognitivo con desarrollo sostenible.

Fuente: Elaboración propia con datos de campo en Abril 2017

Los resultados cualitativos sobre la estrategia de mapa cognitivo con desarrollo sostenible fueron positivos, sólo una persona considera que es confuso, el hallazgo relevante es que la mayoría de los alumnos lo consideran entendible, adecuado, fácil, de estructura adecuada, completo, adjetivos que denotan un cierto valor sobre la estrategia. Se considera que los calificativos antes mencionados ayudan a responder la solicitud de la UNESCO (2014) cuando invita a que el desarrollo sostenible se traslade a todos los niveles educativos, siendo lo relevante crear estrategias de aprendizaje. La observación participante de los autores permite decir que los alumnos se involucraron activamente y fue un proceso educativo que les permitió conocer la situación que guardan las empresas y a la vez aportar soluciones, esto es lo que tienen un gran valor formativo y educativo.

Relevancia del mapa cognitivo con desarrollo sostenible

Dentro de los resultados obtenidos en relación a la categoría de relevancia personal, se encuentran en la tabla 3 las interpretaciones de los alumnos, la cual muestra la valoración de los participantes en la estrategia:

Sujeto	Fragmento
1	El medio ambiente y los trabajadores
2	El desarrollo sostenible, un área que por lo general no se toca en una organización
3	En la actualidad toda empresa debe ser sustentable
4	El capital humano, son los que trabajan y representan a la empresa
5	No respondió.
6	Los clientes y los empleados.
7	El área de administración y mercado
8	No respondió.
9	El trabajo y las aportaciones de ideas que se plantean
10	La manera en que se responde las preguntas
11	Aportaciones a la sociedad
12	Medio ambiente
13	Medio ambiente
14	Mejora del ambiente
15	Las soluciones necesarias
16	El personal y las aportaciones que se dan
17	Personal, la sociedad y el medio ambiente
18	Sustentabilidad

Tabla 3 Relevancia del mapa cognitivo con desarrollo sostenible desde el punto de vista personal.

Fuente: Elaboración propia con datos de campo en Abril 2017

De los resultados cualitativos encontrados, sólo dos personas no le encontraron importancia a la estrategia, sin embargo diez y seis alumnos le encontraron relevancia a lo realizado, el medio ambiente logró 5 comentarios de 18 así como, el de los trabajadores, el concepto de sustentabilidad fue mencionado en 3 ocasiones de 18, en general los temas con mayor relevancia son los que, en la región de Huejotzingo son áreas de oportunidad en el contexto empresarial.

De acuerdo con Kras (1994) hace referencia a la existencia de una apatía y falta de conciencia sobre las necesidades y la situación sobre ecología, sin embargo la estrategia sugerida de mapa cognitivo con desarrollo sostenible, va en dos sentidos, el primero es para alumnos que en el futuro serán directivos o parte de una organización y el segundo para empresarios, para revertir los calificativos de apatía y falta de conciencia, es necesario iniciar con las generaciones actuales, proporcionando una visión sistémica con desarrollo sostenible.

Los autores consideran que los resultados encontrados, muestran un área de oportunidad que debe ser atendida en su planeación, hubiera sido grato encontrar que la relevancia fuera la sustentabilidad por todos los alumnos, sólo 3 de 18 lo plantearon, sin embargo la realidad es dinámica y compleja.

Dentro de los comentarios que proporcionaron los alumnos “El personal y las aportaciones que se dan” y “La manera en que se responde las preguntas”, permiten ver que la estrategia tuvo como eje central al alumno, ya que ellos construyeron soluciones y claramente existe un rol preponderante del estudiante y secundario del docente que participa y refuerza a petición expresa.

Dificultades del mapa cognitivo con desarrollo sostenible

En la tabla 4 se muestra los resultados cualitativos sobre las dificultades que tuvieron los alumnos al realizar la estrategia:

Sujeto	Fragmento
1	Encontrar la estrategia más relevante
2	Ninguna
3	Un poco de confusión al llenar la parte de clientes
4	Ninguna
5	Los clientes
6	Ninguna
7	Falta de información
8	Difícil identificar qué cosas iban en cada celda
9	Cerrar bien la respuesta
10	Definir la manera precisa ante la respuesta al planteamiento
11	Implementar actividades
12	Recursos y apoyo
13	No conocer sobre el tema
14	Ninguna dificultad
15	Encontrar una mejor solución
16	Empresario no tenía idea de que implementar
17	No encontré dificultad
18	Ninguna

Tabla 4 Dificultades sobre el mapa cognitivo con desarrollo sostenible

Fuente: Elaboración propia con datos de campo en Abril 2017

De 18 alumnos 6 no encontraron dificultad alguna, es necesario mejorar la estrategia los resultados reflejan un área oportunidad en su desarrollo, la frase que refleja una preocupación por parte de los alumnos “Cerrar bien la respuesta” motiva a los creadores de la estrategia, dado que muestra un interés por realizar correctamente las cosas, esto en el futuro serán las bases para tomar decisiones adecuadas y apegadas al desarrollo sostenible.

Con Serna (2016) planteaba un pensamiento crítico y un intelecto activo, se considera que se logra activar ambas ideas, dado que los alumnos manifiestan “Difícil identificar qué cosas iban en cada celda”, “Encontrar una mejor solución”, “Encontrar la estrategia más relevante”, son frases que le obligaron al alumno a tomar una posición sobre una problemática, se sabe que se estaba partiendo de la teoría de administración estratégica, un saber profesional y de ver la problemática de una empresa en particular, esos elementos en un proceso educativo en un alumno próximo a egresar, reflejan una parte activa de su pensamiento y de su aprendizaje.

El autor Prado (2015) considera que el desarrollo sostenible busca que las personas alcancen sus potencialidades con dignidad, igualdad y en un medio ambiente saludable, con el comentario de “Cerrar bien la respuesta” y “Definir de manera precisa ante la respuesta al planteamiento” permiten inferir que el alumno está buscando hacer lo correcto en relación a un tema en particular, con lo cual se le está ayudando a lograr sus potencialidades.

Se puede ver que sus dificultades son la estrategia, clientes, información, actividades, recursos, apoyo, tema y solución son elementos que han sido puestos en un contexto empresarial real y que representan áreas de oportunidad para la estrategia. Lo relevante es que existió un pensamiento crítico y sistémico en el alumno dado que la estrategia les ayudó a incorporarlo en la situación actual de la empresa, sus problemáticas son válidas, el valor de la estrategia se manifiesta en hacer que el alumno dialogue, analice, proponga y tome la mejor decisión.

Recomendaciones al mapa cognitivo con desarrollo sostenible

En la tabla 5, se encuentran las recomendaciones realizadas por los alumnos a la estrategia de mapa cognitivo con desarrollo sostenible, se sabe que cualquier estrategia de aprendizaje requiere de adecuaciones para lograr sus objetivos, a continuación se categorizan:

Sujeto	Fragmento
1	Agregar más espacio
2	Asegurar su cumplimiento en la empresa
3	Agregar más variables
4	Seguir con esta estrategia
5	Comentarlo más en clases
6	Dividirlo en dos partes
7	No escribió
8	Colocar nombres más fáciles
9	Espacio más amplio
10	Espacio más amplio
11	Ninguna
12	Ninguna
13	Mejorar presentación ante empresarios
14	La ejecución
15	Más amplitud
16	La implementación
17	Se implemente
18	Ninguna

Tabla 5 Recomendaciones al mapa cognitivo con desarrollo sostenible

Fuente: Elaboración propia con datos de campo en Abril 2017

Un resultado por parte de los alumnos es “Espacio más amplio”, “Más amplitud” cuatro alumnos de 18 concuerdan en ello, y lo cual es necesario mejorar, es difícil en un sólo documento responder a los temas de gobernanza, clientes, participación activa, medio ambiente, respeto derechos humanos, prácticas laborales y producción, con el objeto de aportar a la dimensión ambiental, social y económica.

Otro resultado revelador es “Asegurar su cumplimiento”, “Se implemente”, “La ejecución” claramente, existe en 4 alumnos de 18, la preocupación de que las propuestas sean realizadas por el empresario y se construya un desarrollo sostenible, con lo cual se realiza una aportación educativa y se da una respuesta a lo planteado por la UNESCO (2014) cuando sugiere permitir a las generaciones actuales satisfacer sus necesidades y al mismo tiempo brindar a las generaciones futuras la posibilidad de satisfacer las suyas, la estrategia ayuda a los estudiantes a despertar un grado de conciencia y sensibilización sobre el tema.

Un hallazgo relevante fue “Seguir con esta estrategia”, “Comentarlo más en clases”, estos comentarios se consideran relevantes, dado que los alumnos quieren mejorar su proceso de enseñanza y aprendizaje. Y a la vez se cumple con lo analizado por Díaz (2011) en relación al desarrollo sustentable donde el individuo es el elemento central, estos resultados apuntan hacia ese objetivo.

El comentario de “Colocar nombres más fáciles” denota un área de oportunidad para la estrategia, porque los conceptos utilizados pertenecen a saberes profesionales, los cuales deben ser abordados dentro y fuera del aula con mayor dedicación y a la vez el “Mejorar presentación ante empresarios” refleja la necesidad de que la transferencia realizada a los empresarios se perfeccione. Indudablemente los comentarios buscan reforzar la actividad fuera del salón lo cual es positivo para el tema y para alcanzar las competencias profesionales de los alumnos.

Conclusiones

Se cumplió con los objetivos propuestos fue posible valorar la estrategia de aprendizaje “Mapa cognitivo con desarrollo sostenible” siendo positiva la estrategia dado que permitió a los estudiantes de técnico superior en administración generación 2015-2017 aplicar y ser más sensibles con el desarrollo sostenible.

El diálogo generado entre alumnos y empresarios de la región fue muy positivo, se logró intercambiar opiniones y retroalimentarse mutuamente, lo cual contribuye en gran medida al proceso de enseñanza y aprendizaje, además de contribuir a una evaluación formativa.

La premisa de investigación si se cumplió, el mapa cognitivo con desarrollo sostenible si contribuyó al proceso de aprendizaje de los alumnos de técnico superior en administración, esta conclusión se llega porque la mayoría de los estudiantes dieron valoraciones positivas sobre la estrategia.

Otra conclusión inevitable, es necesario mejorar la estrategia, la planeación y la profundidad de los temas que integran el desarrollo sostenible son áreas de oportunidad, sin embargo se constató que el desarrollo sostenible es transversal, dado que desde una materia del plan de estudios fue posible generar una estrategia empresarial y simultáneamente dar propuestas sobre los temas de gobernanza, clientes, participación activa, medio ambiente, derechos humanos, prácticas laborales y producción.

Agradecimiento

La presente investigación desea agradecer a la generación 2015-2017 de técnico superior universitario en administración de la Universidad Tecnológica de Huejotzingo, en especial a Antonio Pérez Madrid y Gabriela Teja Santa como jefes de grupos.

Referencias

Díaz, R. (2011) Desarrollo sustentable: Una oportunidad para la vida, México, Mc Graw Hill.
Estrella, M. y González, A. (2013) Desarrollo sustentable: Un nuevo mañana, México, grupo editorial patria.

Kras, E. (1994) El desarrollo sustentable y las empresas, México, editorial Iberoamérica.

ONU (2002a) Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, A/CONF.199/L.6, Johannesburgo, Sudáfrica, ONU.

ONU (2002b) Informe de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, A/CONF.199/20, Johannesburgo, Sudáfrica, ONU.

ONU (2010) Desarrollo sostenible y análisis de la conferencia, A/CONF.216/PC/2, ONU.

Prado, P. (2015) México y la agenda 2030 de desarrollo sostenible, México, Impresiones editoriales FT.

Serna, C. (2016) Visiones del desarrollo sostenible, Colombia, Ediciones de la U.

UNESCO (2012) La Declaración de Río surgió de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, también llamada Cumbre de la Tierra, que se llevó a cabo en la ciudad de Río de Janeiro en 1992.

UNESCO (2013) 37 C/57, Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible ((Río+20), Río de Janeiro (Brasil).

UNESCO (2014) Declaración de Aichi-Nagoya sobre la Educación para el Desarrollo Sostenible, Japón, editado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

UNESCO (2015) Educación 2030 Declaración de Incheon, Hacia una educación inclusiva, equitativa y de calidad y un aprendizaje a lo largo de la vida para todos, ED-2016/WS/28, París, Editado por Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.