

**OPTIMIZACIÓN DEL  
PROCESO ENSEÑANZA-  
APRENDIZAJE DEL  
TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO/  
IT BAHÍA DE BANDERAS,  
MEDIANTE LA INSERCIÓN  
DE CERTIFICACIÓN  
DE COMPETENCIAS  
LABORALES EN LA  
ESTRATEGIA DIDÁCTICA**

---

*Margarita Carreón Estrada*

Profesora de Turismo, Biología Marina e Ingeniería Ambiental en el Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Bahía de Banderas, Nayarit, México

*Angélica Aguilar Beltrán*

Profesora e Investigadora del área de Ciencias Económico-Administrativas en el Tecnológico Nacional de México/ Instituto Tecnológico de Bahía de Banderas, Nayarit, México

*Miriam Mariem Alvarez Velázquez*

Profesora del área de Ciencias Básicas y Ciencias Económico-Administrativas en el Tecnológico Nacional de México/ Instituto Tecnológico de Bahía de Banderas, Nayarit, México

*Mari Laura Delgado Briseño*

Profesora del área de Ciencias Económico-Administrativas en el Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Bahía de Banderas, Nayarit, México

All content in this magazine is licensed under a Creative Commons Attribution License. Attribution-Non-Commercial-Non-Derivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0).



**Resumen:** La certificación de competencias laborales genera impacto en la empleabilidad y posicionamiento de los sectores productivos en el mundo. Los estándares de competencias son un referente del patrón del desempeño eficiente y las competencias que requiere una persona para desarrollarse en el mercado de trabajo con alto nivel de cumplimiento. Se presenta la experiencia de integrar el proceso de certificación en el de enseñanza-aprendizaje de la Licenciatura en Turismo del Tecnológico Nacional de México, campus Tecnológico de Bahía de Banderas. Se desarrolló el estándar EC0612 “Aplicación de prácticas verdes en su área de trabajo”. Se diseñó una asignatura, se integró en el plan de estudios de la especialidad de Turismo de Aventura y Naturaleza y se aplicó una estrategia didáctica para incorporar el proceso de certificación. Participó un grupo de once estudiantes de octavo semestre, uno obtuvo el certificado, nueve están en proceso de certificación y uno abandonó el proyecto.

**Palabras clave:** Certificación, enseñanza-aprendizaje, competencias laborales.

## INTRODUCCIÓN

En el presente documento se describe el método mediante el cual se implementó el estándar de competencias de prácticas verdes EC0612 del CONOCER, orientado a prácticas sostenibles derivado de una experiencia en Asia y con la metodología de la Organización Internacional del Trabajo, en el un destino turístico del Pacífico Mexicano. Asimismo, con base en el Modelo Educativo para el Siglo XXI: Formación de Competencias Profesionales del TecNM, con la inclusión de docentes y estudiantes en el desarrollo de un proyecto integrador en el programa educativo de Turismo con la especialidad de Naturaleza y Aventura.

Derivado de ello, se establecieron indicadores y seis proyectos en el sector empresarial de la Riviera Nayarit, en cuanto

a la disminución de uso de plásticos, manejo integral de residuos sólidos urbanos y disminución de energía eléctrica, con enfoque a la reducción de las emisiones de carbono, y alineación de estrategias para atender las políticas de cambio climático, con excelentes resultados para la formación del capital humano con la obtención de certificaciones para estudiantes y el sector empresarial, con una propuesta de fortalecimiento de los programas educativos de nivel superior.

De igual manera, se abordan los principales componentes de la gestión de talentos por competencias, en el contexto actual de las organizaciones. Se presentan y problematizan los elementos a considerar en su diseño, implementación y evaluación. Tal como sucede respecto del concepto de competencias, también sobre el talento y su gestión se encuentra en la literatura disponible, una diversidad de definiciones e interpretaciones.

Las coincidencias entre gestión de competencias y gestión de talentos, cobran fuerza e interés a partir de la década de los años 90 con el inicio de cambios profundos en los mercados, la tecnología y la sociedad. Frente a ellos las organizaciones se ven compelidas a incorporar en sus estrategias la gestión del conocimiento, visualizando a los colaboradores como portadores de capacidades diferenciadas, que pueden ser movilizados para posicionarse mejor y sostenerse en los mercados y en la sociedad en general.

Progresivamente toma relevancia un enfoque incluyente del talento, que complejiza su gestión. Las competencias facilitan la operacionalización de este concepto, quienes hacen posible la medición vinculada al aprendizaje y a la demostración de desempeños. De esta manera, el concepto de talento se vuelve tangible para los integrantes de la organización y cobra un mayor significado en cuanto a las estrategias de desarrollo

sostenible que el entorno exige. La primera parte, se centra en reconocer las principales corrientes en gestión de talentos y plantea una propuesta que la relaciona con la gestión integral y dinámica de las competencias, adaptable al contexto y posibilidades de cada organización. En la segunda parte, se exponen elementos considerados clave para la gestión de talentos por competencias en la dinámica actual de las organizaciones: su vinculación con las capacidades de los equipos de trabajo; el liderazgo de los principales actores participantes y los aspectos a considerar en una política de retención.

## DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO

*Desarrollo del estándar de competencias “Aplicación de prácticas verdes en su área de trabajo”.*

El estándar de competencias es el documento oficial que sirve como referente para evaluar y certificar la competencia de las personas; asimismo describe el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes, con las que debe contar una persona para ejecutar una actividad laboral, con un alto nivel de desempeño.

Se aplicó el método del Sistema Integral de Medición y Avance de la Productividad-OIT para promover el empleo verde en la organización, en coordinación con la metodóloga de CONOCER, con base en la Guía del ABC del desarrollo de un Estándar de Competencias. Para desarrollar el Estándar de Competencia, el Comité de Gestión por Competencias se apoyó en grupos técnicos de expertos, quienes fueron capacitados por el CONOCER en el proceso de elaboración del mismo.

Las etapas del método aplicado son: (1) Identificar las necesidades de un sector productivo (en este caso el turístico); (2) Operar el Comité de Gestión por Competencias; (3) Realizar reuniones con el

grupo de expertos, (4) Desarrollar el Mapa Funcional; (5) Desarrollar el instrumento de evaluación de competencias (IEC), y (6) Integrar el soporte documental del Estándar de Competencia, que incluye la aplicación de una prueba piloto y el informe de resultados.

En ello participaron los líderes empresariales de la Asociación de Restaurantes de la Riviera Nayarit, la Asociación de Hoteles y Moteles, consultores de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), la Confederación de Trabajadores de México (CTM) de Bahía de Banderas, los colaboradores del sector y los profesores del Instituto Tecnológico de Bahía de Banderas (autores).

Con base, en una iniciativa de la Cooperación Técnica de la OIT y Asia (Tailandia y Filipinas) y de acuerdo al análisis del marco de cualificaciones del sector turístico, se adaptó a las necesidades del destino, con la temática para el cuidado y protección del medio ambiente en cuanto a la implementación de buenas prácticas en el área de trabajo: (a) ahorro de agua, (b) ahorro de energía, (c) manejo de residuos y (d) utilización de químicos; con los temas transversales de seguridad para el trabajo y equidad de género. Se concluyó con la publicación de una guía para los colaboradores aspirantes a la obtención del certificado, disponible en <http://www.oitcinterfor.org/node/6934>



Figura: 1. Guía de Capacitación con base en el Estándar EC0612.

*Diseño de la asignatura “Prácticas Verdes” e Integración en el plan de estudios de la especialidad de Turismo de Aventura y Naturaleza*

Las competencias y sus hitos también se utilizan en estrategias críticamente importantes en la formación del capital humano; junto con el mapeo curricular y planes de mejora del programa. Las competencias proporcionan un marco para desarrollar el aprendizaje del programa, objetivos y evaluaciones de resultados, ahora comúnmente requeridos por las agencias de acreditación educativa (Verderame, Freedman, Kozlowski, & McCormack, 2018).

Actualmente la educación superior enfrenta fuerzas que transforman el mundo del trabajo, el desarrollo tecnológico, el cambio climático, movimientos demográficos, exigen medidas de emprendimiento para lograr un futuro del trabajo que proporcione oportunidades de trabajo decente y sostenible para todos (Comisión Mundial sobre Futuro del Trabajo, 2019).

Así mismo, en México, el acceso a la educación es un importante factor de movilidad social. Además, una población mejor educada puede contribuir de manera más activa al desarrollo. A eso se debe que la educación superior sea un tema que requiere atención urgente en la pertinencia al impulso de los sectores económicos del país (Varios autores, 2019).

De acuerdo al Nuevo Modelo Educativo para el Siglo XXI: Formación de competencias profesionales, en la adquisición de los saberes significa que su gente y sus egresados impulsen la innovación, la creación y el desarrollo tecnológico, siempre desde la perspectiva de la sustentabilidad y el cultivo del humanismo, el éxito académico; la pertinencia de sus planes y programas de estudio para el alto desempeño (TecNM, 2018).

Para el Tecnológico Nacional de México (2015) las asignaturas deben integrarse con contenidos que atiendan aspectos predominantes y emergentes del quehacer profesional, de extensión o que son el complemento de la formación profesional, que propicien la comprensión, el dominio y la aplicación de conocimientos científicos, tecnológicos y humanísticos que respondan con oportunidad a los requerimientos y cambios en las demandas del entorno social y productivo y acorde a los sectores estratégicos.

Adicionalmente, para el diseño de la asignatura se conformó una terna multidisciplinaria formada por una Ingeniero en Acuicultura (con Maestría en Comunicación y Tecnologías Educativas) una Bióloga (con Maestría en Educación) y una Licenciada en Relaciones Internacionales (Con doctorado en Educación). Las tres profesionistas también formaron parte del grupo diseñador del Estándar EC0612. Se procedió según la normativa del Lineamiento para la integración de especialidades (Tecnológico Nacional de México, 2015). Éste grupo trabajó la propuesta de la asignatura tomando como referente: (1) Estándar de Competencia EC0612: Aplicación de prácticas verdes en su área de trabajo, (2) Perfil de egreso de la especialidad de Naturaleza y Aventura, (3) Organización Internacional del Trabajo, en sus líneas de trabajo enfocadas a la transición justa hacia la economía baja en carbono y empleos verdes y (4) Agenda 2030 de las Naciones Unidas.

Tal como lo indica el Manual de Lineamientos Académico-Administrativos, la propuesta se presentó a la Academia de Ciencias Económico-Administrativas del Instituto Tecnológico de Bahía de Banderas, quien realizó un análisis de los contenidos y las competencias establecidas en el programa de estudio de la asignatura y lo propuso como factible al Comité Académico para

su revisión y recomendación y su posterior autorización por la Dirección del Instituto. Una vez autorizada la asignatura, se integró en la solicitud de registro de la especialidad remitida a la Dirección de Docencia e Innovación Educativa del TecNM.

*Estrategia didáctica para integrar el proceso de certificación en la gestión del curso.*

Se trabajó con el método y enfoque de proyectos integradores para la formación y desarrollo de competencias profesionales del TecNM (2014). Un proyecto integrador es una estrategia didáctica que articula un conjunto de actividades, con un inicio, un desarrollo y un final para identificar, interpretar, argumentar y resolver un problema del contexto, y contribuir a formar competencias del perfil de egreso, teniendo en cuenta el abordaje de un problema significativo del contexto disciplinar-investigativo, social, laboral-profesional, etc. (López Rodríguez, 2012). La instrumentación didáctica de la asignatura Prácticas Verdes, con clave asignada NTH-1801, incluyó el diseño e implementación de un proyecto de aplicación por parte de cada estudiante, con la metodología de empleos verdes de la OIT. Durante el desarrollo de la asignatura, cada estudiante diseñó su proyecto y lo aplicó en una empresa real. Simultáneamente, durante la aplicación del proyecto se integraron las evidencias, objetivas y de producto, las cuales son: (1) Ecomapa con el diagnóstico de la problemática detectada, (2) Ficha técnica de la ruta del cliente, (3) Propuesta de mejora y (4) Programa de trabajo. Así mismo se propiciaron los desempeños de las competencias que exige el estándar EC0612, para conformar el portafolio de cada estudiante. El proyecto de implementación de prácticas verdes incluyó un modelo de intervención a nivel empresa para mejorar su desempeño en materia del cuidado del medio ambiente a través de las herramientas y la experiencia que compartió el proyecto homólogo Green Business Asia. Las

etapas del proyecto incluyen: (1) Sensibilizar a la gerencia y representantes de trabajadores, (2) Determinar áreas de oportunidad (3) Establecer línea base de indicadores y Plan de acción, (4) Facilitar la implementación de prácticas, (5) Dar seguimiento a la implementación de prácticas verdes y (6) Evaluar los resultados finales (Ponzi, 2019).

*Evaluación de impacto de la gestión de talentos.*

En la gestión de talentos por competencias en la organización intervienen muchas variables y su implementación pasa de manera consciente o inconsciente por un sinnúmero de decisiones, basadas en supuestos y en el mejor de los casos, en hipótesis sobre generar resultados e impactos. El proceso de implementación para generar impactos es de largo aliento (3 a 5 años), de modo que contar con un sistema de monitoreo y evaluación es clave para mantener vigente y consistente el modelo de gestión. Establecer ciclos, por ejemplo, anuales, ayuda a instalar una rutina de evaluación y mejora continua al modelo.

Una propuesta de modelo de gestión de la implementación no solo debe de constar de indicadores de resultados e impactos, sino también tomar en cuenta las opiniones (indicadores subjetivos) acerca del funcionamiento y cuáles son los mecanismos que juzgan un rol (el 'porqué' y el 'cómo'). Es el terreno de lo que se conoce como Recursos Humanos Analíticos, es decir, tomar decisiones con base en datos sobre intervenciones, modelos e inversiones en capital humano (Thunnissen, Bos, 2019).

El monitoreo y la evaluación empieza con una pregunta clara, derivada de una disfunción, problema u oportunidad que la organización experimenta en la práctica. Por ejemplo, que los jóvenes con talento no perduran en la organización o el malestar de trabajadores de que no pueden aplicar adecuadamente sus talentos. También indicadores de resultados

del equipo de trabajo pueden ser punto de partida (Ibid). Es importante cuidar que los resultados sean medibles, confiables y que dependan del desempeño de los trabajadores en lo individual o colectivo.

A la vez de contar con indicadores, se debe contar con bases teóricas y conceptuales que establezcan los mecanismos de causa-efecto, para entender por qué algunas variables inciden positivamente y otras negativamente en los resultados esperados. Aquí se recomienda analizar periódicamente el proceso y los resultados con los principales involucrados en la gestión: gerencia general, mandos medios, RH, representación de los trabajadores (sindicato). La participación de estos actores es clave para el análisis del desarrollo de los talentos (“talent analytics”).

El modelo de implementación, monitoreo y evaluación considera por lo menos los siguientes factores (Ibid):

- La implementación de gestión de talentos por competencias es un proceso dinámico, donde inciden factores internos y externos a la organización; es preciso visualizarlos y observarlos continuamente
- Los actores participantes en el proceso de implementación se deben involucrar desde el inicio en el monitoreo y seguimiento: gerencias, mandos medios, RH, sindicato
- La medición continua mediante indicadores derivados del análisis de RH (“talent analytics”) permite el desarrollo y ajuste permanente del programa
- El acompañamiento mediante la retroalimentación y el ‘coaching’ de directivos y mandos medios es clave en el proceso de movilización de talentos, lo que conduce a capacitarlos y orientarlos en el monitoreo

El modelo de implementación y monitoreo propuesto tiene cuatro momentos de medición y observación, a saber:

- El establecimiento de objetivos, metas y acciones previstas.
- La medición y seguimiento de las etapas previstas en la implementación y de los resultados inmediatos generados. Por ejemplo, panorama individual y grupal de talentos por competencias elaborado, trabajadores certificados por competencia, entre otros.
- La medición de la percepción de los trabajadores sobre la efectividad del proyecto, tanto para ellos en lo personal como para la organización.
- La medición de los impactos a nivel de los trabajadores, la organización y su entorno.

En todas las etapas hay mecanismos de retroalimentación, especialmente del impacto hacia la definición de la estrategia de intervención dentro del modelo.

Una de las causas observadas del fallo de un programa de gestión de talentos por competencias es que los encargados quieren implementaciones y resultados rápidos, con modelos estandarizados, poniendo el énfasis en tecnología y sistemas que lo acompañen, dejando en segundo plano los intereses, deseos, posibilidades y aspiraciones del personal.

Una gestión de talentos por competencias requiere un ‘trabajo a la medida’ del contexto de la organización: sus características y circunstancias. A la vez, es un proceso complejo, debido a todos los actores que deben participar y la variedad de opciones de desarrollo por medio de las competencias que están al alcance de la organización. Una metodología que permite un proceso de intervención participativo y creativo en relación a temas complejos, de construcción y

adaptación permanente, con medición directa de resultados, es el Design Thinking (DT) (o diseño de pensamiento en su traducción al español). La propuesta es aplicarlo en la implementación y monitoreo de la gestión de talentos por competencias (Thunnissen, Bos, 2019).

En esencia el DT es una metodología que ponen en el centro las necesidades, deseos y aspiraciones de las personas, es decir, la empatía. En este caso los trabajadores de la organización, no como un colectivo amorfo, sino como individuos con sus necesidades particulares. Se construye de manera conjunta el diseño e implementación de propuestas innovadoras concretas ante un tema complejo, con pasos cortos que continuamente son evaluados en cuanto a su funcionamiento, resultado y valor que agrega al trabajador y la organización (Mangia, 2019).

Es un proceso de co-creación, donde los sujetos de la intervención son los arquitectos del modelo y a la vez, contribuyen con sus capacidades a soluciones creativas ante problemas y oportunidades. Con ello, se incrementa la posibilidad de que la intervención es apropiada por el personal y se convierta en una cultura organizacional (Thunnissen, Bos, 2019).

El modelo de DT parte de tres principios: diseñar participativamente, colaborar y experimentar. No es un proceso lineal, sino iterativo, de ajustes continuos, rumbo a una clarificación cada vez mayor del problema y oportunidad, hacia la focalización de la aplicación de una propuesta concreta. Las etapas que se siguen de manera circular son: inspiración, creación e implementación. Los pasos son cinco: empatía, definición, ideación, prototipado, prueba (Dam, Siang, 2019; Thunnissen, Bos, 2019).

## COMENTARIOS FINALES

El impacto del cambio climático en las condiciones de vida de millones de personas y en el equilibrio de los ecosistemas obliga a revisar nuestros patrones de producción y consumo en relación con el medio ambiente. Actualmente la OIT promueve la transición justa hacia una economía baja en carbono, con el fin de avanzar en un futuro sostenible; en línea con los objetivos de la agenda 2030 de las Naciones Unidas para un Desarrollo Sostenible. Las prácticas verdes por lo tanto benefician significativamente en el ahorro de energía, agua y materias primas, contribuyen en el desarrollo sustentable y el trabajo decente. Por lo anterior la asignatura de Prácticas Verdes aporta al perfil del egresado de Licenciado en Turismo las competencias para la gestión de recursos de una empresa turística de una manera eficiente reduciendo los impactos negativos que se generan al medio ambiente.

La importancia de incluir la metodología de prácticas verdes y la certificación de la competencia en la propia gestión de la asignatura radica en generar en el estudiante una cultura de buenas prácticas y además el dominio de su aplicación en una empresa real, lo cual mejora la productividad de la empresa, la responsabilidad en el manejo de los recursos tangibles e intangibles y a su vez genera un impacto positivo en la sociedad generando empresas e individuos social y ecológicamente responsables.

La ventaja de una aproximación metodológica de implementación y monitoreo basado en el DT es el acoplamiento orgánico a las necesidades, deseos, aspiraciones y posibilidades del personal de la organización. La observación y la escucha son aspectos medulares a la metodología. Las propuestas no se generan para los trabajadores sino con ellos y con otros actores relevantes de la organización (directivos, representantes de

los trabajadores, especialistas). Es un proceso de adecuación y adaptación permanente, que se va afinando en el tiempo. Al mismo tiempo el proceso está abierto adaptarse a lo que experimentan las organizaciones y las personas: la incertidumbre y lo impredecible de los cambios del entorno. El monitoreo se hace en cada etapa del proceso, con indicadores del proceso de implementación, de resultados y de impactos.

## RESUMEN DE RESULTADOS

El estándar desarrollado se registró con el código: EC0612 en el Registro Nacional de Estándares de Competencia de CONOCER, publicado en el diario oficial de la federación el 8 de septiembre de 2015 y disponible en: [https://conocer.gob.mx/contenido/publicaciones\\_dof/EC0612.pdf](https://conocer.gob.mx/contenido/publicaciones_dof/EC0612.pdf).

Las instituciones participantes fueron: Hotel Decameron, Grupo Vidanta, Hotel Samba, Sindicato de Trabajadores de la Industria Gastronómica, Hotelera, Similares y Conexos del Estado de Nayarit, Sección 42 C.T.M., Organización Internacional del Trabajo, Hotel Maya Suites e Instituto Tecnológico de Bahía de Banderas.

El estándar describe las competencias de las personas que aplican prácticas verdes como parte de sus funciones cotidianas. Dichas funciones son: Aplicar un diagnóstico plasmado en un eco-mapa que les permite identificar áreas de oportunidad, establecer indicadores y línea base para su medición y control, elaborar cronogramas para la realización de actividades, proponer acciones de mejora y motivar a otros compañeros de trabajo a partir de ejemplos y acciones concretas.

La asignatura se diseñó en junio de 2018 y se registró con la clave NTH-1801 con el nombre "Prácticas Verdes". Ésta se integró a la currícula de la especialidad "Naturaleza y Aventura" de la Licenciatura en Turismo

clave de registro LTUE-NTA-2018-01, para ser impartida a partir de agosto de 2018 hasta agosto de 2021.

La estrategia didáctica de integración del proceso de certificación de competencias en el estándar EC0612 incluida en la asignatura "Prácticas Verdes", se desarrolló en el periodo de enero a julio de 2019.

Participó un grupo de once estudiantes de octavo semestre, uno obtuvo el certificado, nueve están en proceso de certificación y uno no solicitó su evaluación con fines de certificación.

Los proyectos de prácticas verdes, generados e implementados, por los estudiantes, producto de la estrategia didáctica, así como el resumen de los resultados sobresalientes se presentan en el cuadro 1.

## CONCLUSIONES

Ante las nuevas condiciones sociales, económicas y culturales y los cambios globales inminentes, las organizaciones deben competir con el más grande recurso con que cuentan, y este recurso lo constituye su capital humano, que debe ser capaz de generar resultados: se necesitan personas preparadas para generar resultados, que traigan consigo los conocimientos relevantes y útiles para el buen desempeño de su labor. Con este contexto en mente, el surgimiento de la gestión por competencia laboral en las empresas, en parte obedece a la necesidad de acortar la distancia entre esfuerzo de formación y resultado efectivo.

Por otra parte, los programas educativos y estrategias didácticas en las instituciones de educación superior, IES, deben tener correlación con las necesidades mencionadas. Así, las competencias profesionales, acompañadas de un proceso de evaluación y certificación ante organismos externos en la formación del capital humano en instituciones de educación superior,

Empresa donde se trabajó el proyecto	Indicadores	Resultados sobresalientes
Restaurant “Tortas Ahogadas el Tigre” San Vicente, Nayarit	Disminución de uso de plástico de un solo uso.	A 8 semanas de implementación del proyecto se redujo el uso de: (1) popotes al 100%, (2) vasos al 71%, (3) bolsas al 80% y (4) platos al 57%. Comentarios favorables de empleados y adición de clientes a las estrategias para la reducción de uso de plásticos de un solo uso. Estudiante certificado en el EC0612.
Restaurant “Mariscos el Veneno” Bucerías, Nayarit	Manejo integral de Residuos Sólidos Urbanos (RSU)	A 10 semanas de implementación del proyecto se logró: Clasificación básica del 100% de RSU generados. Disposición para reciclado del 100% de plásticos Disposición para elaboración de composta del 40% de residuos orgánicos. Comentarios favorables de empleados y adición de clientes a las estrategias para el manejo integral de RSU. Dos estudiantes con certificación en el EC0612, en trámite.
Grupo ISHÜ. Nuevo Vallarta, Nayarit	Disminución de Residuos Sólidos Urbanos (RSU)	A 10 semanas de implementación del proyecto se logró: Clasificación básica del 100% de RSU generados. Disposición para reciclado del 100% de plásticos. Comentarios favorables de empleados e inclusión de clientes a las estrategias para el manejo integral de RSU. Dos estudiantes con certificación en el EC0612, en trámite.
By Sayan Hoteles. Bucerías, Nayarit	Disminución de uso de plástico de un solo uso	A 11 semanas de implementación del proyecto se redujo el uso de: (1) popotes al 100%, (2) vasos al 81%, (3) bolsas al 78% y (4) platos al 62%. Comentarios favorables de empleados y adición de clientes a las estrategias para la reducción de uso de plásticos de un solo uso. Dos estudiantes con certificación en el EC0612, en trámite.
Instituto Tecnológico de Bahía de Banderas, Edificio Académico. La Cruz de Huanacastle, Nayarit	Disminución de consumo de energía eléctrica	A 8 semanas de implementación del proyecto en el edificio de Docencia, se reemplazó el 100% de lámparas, por ahorradoras. Se reorganizó el control de encendido y apagado para que el grupo de lámparas que se apagan con un solo interruptor sea menor. Se espera reducción del consumo de energía en al menos 1%, reflejado en el próximo recibo de CFE. Estudiante con certificación en el EC0612, en trámite.
Escuela de Natación Delfines Fitness Center	Manejo Integral de Residuos Sólidos Urbanos (RSU)	A 10 semanas de implementación del proyecto se logró: Clasificación básica del 90% de RSU generados. Disposición para reciclado del 100% de plásticos. Comentarios favorables de empleados y adición de clientes a las estrategias para el manejo integral de RSU. Dos estudiantes con certificación en el EC0612, en trámite.

Cuadro 1. Proyectos generados, Indicadores y Resultados sobresalientes logrados con la estrategia didáctica.

fortalecen el currículum de los estudiantes, docentes e indicadores de las IES. Adicionalmente, se amplía la vinculación con los sectores productivos.

Con éste proyecto se determina que también las buenas prácticas y estrategias didácticas, como los proyectos integradores, son metas medibles y alcanzables, que coadyuvan a la formación integral y pertinente de los estudiantes de Licenciatura. Además de atender las políticas de reducción de carbono y cambio climático con prácticas sustentables en el desarrollo estratégico del sector turístico.

### **RECOMENDACIONES**

Proponer en las academias la misma metodología para otras asignaturas, especialmente la de desarrollo sustentable que es un eje transversal de formación de los egresados del TecNM. Así mismo, poner especial atención al desarrollo y evaluación de competencias genéricas de temáticas transversales, para la formación integral de los futuros profesionistas.

Ampliar el marco de cualificaciones en otras áreas temáticas que se relacionan con los estándares de competencias.

## REFERENCIAS

CIPD (2018). Talent management. (Londres, CIPD).

Comisión Mundial sobre Futuro del Trabajo, (2019). Trabajar para un futuro más prometedor. Organización Internacional del Trabajo.

López Rodríguez, N. M. (2012). El proyecto Integrador: Estrategia didáctica para la formación de competencias desde la perspectiva del enfoque socioformativo. México: Gafra Editores.

Mangia, F. (2019). Design your Thinking. Consultado en: <https://www.quintgroup.com/en/insights/design-your-thinking/>

Mertens, L. (2001). La Gestión por competencia laboral en la empresa y la formación profesional. <http://www.cinterfor.org.uy>

Ponzi, D. (2019). Policy Measures for Green Business Development in Asia. ADB Sustainable Development Working Paper Series. DOI: <http://dx.doi.org/10.22617/WPS189776>.

TecNM, (2018). Nuevo Modelo Educativo para el Siglo XXI: Formación de competencias profesionales. Tecnológico Nacional de México, (2015). Manual de Lineamientos Académico-Administrativos.

Thunnissen, M.; Bos, P. (2019). Talent Mobiliseren. (Alphen aan den Rijn, Vakmedianet)

Varios Autores (2019). Economía-UNAM. Publicación cuatrimestral del Instituto de Investigaciones Económicas. Vol. 47. ISSN 1665-952X.

Verderame, M., Freedman, V.H., Kozlowski, L.M. & McCormack, L.M. (2018). "Point of View: Competency-based assessment for the training of PhD students and early-career scientists". Verderame. Elifesciences.org. DOI: <https://doi.org/10.7554/eLife.34801>