

MODELO DE GESTIÓN PARTICIPATIVA EN LOS PROCESOS DE ACREDITACION

PARTICIPATORY MANAGEMENT MODEL IN ACCREDITATION PROCESSES

S.T. Velásquez Pérez¹

RESUMEN

El Instituto Tecnológico Superior de Cananea cuenta con la acreditación de la totalidad de los programas educativos; donde se visualiza la calidad como una oportunidad de mejora; no como un concepto estático; por ello se innovo el proceso para la formación de ingenieros, tomando como base la perspectiva la reflexión, formación, experiencia de los docentes para la generación de un modelo de gestión participativa con el cual se evidencia el impacto en el logro de los atributos de egreso en los estudiante, el cual consta de tres etapas diagnóstico, planeación, gestión y valoración. Con el involucramiento de los docentes en los procesos de acreditación se logra desde esta perspectiva que el desarrollo y valoración sea más objetiva en base a la experiencia y recomendaciones para la formación de ingenieros.

ABSTRACT

The College Institute Superior of Cananea has accreditation for all educational programs; where quality is viewed as an opportunity for improvement; not as a static concept; For this reason, the process for the training of engineers was innovated, based on the perspective of reflection, training, and experience of teachers for the generation of a participatory management model with which the achievement of graduation attributes in students is evident on the impact, which consists of three stages: diagnosis, planning, management and assessment. With the involvement of teachers in the accreditation processes, from this perspective of development is achieved that the assessment is more objective based on the experience and recommendations for the training of engineers.

ANTECEDENTES

Los procesos de acreditación de los programas educativos (PE) en el Instituto Tecnológico Superior de Cananea (ITSC), fueron evaluados por el Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, A.C. (CACEI) y el Consejo de Acreditación de Ciencias Administrativas, Contables y Afines (CACECA). Actualmente, el Instituto cuenta con el 100% de los programas educativos con los estándares de calidad, los cuales son: Ingeniería en Gestión Empresarial, Ingeniería Electromecánica, Ingeniería en Sistemas Computacionales, Ingeniería Industrial e Ingeniería en Minería.

Desde agosto de 2018 se tienen definidos y publicados los atributos de egreso de cada uno de los programas educativos del ITSC; estos son equivalentes a desarrollar la capacidad analítica, solución de problemas reales, comunicación asertiva, vanguardia, adaptabilidad y las tecnologías de la información. Por tanto, se cuenta con un proceso sistemático para valorar su desarrollo y logro; únicamente para los que aportan en un nivel avanzado, que consiste en una valoración al final de semestre. Para esta revisión, se utilizan cédulas por materia, en donde se indica el atributo al que contribuye con cada uno de los criterios e indicadores establecidos en la rúbrica de evaluación de atributos.

¹ Profesor de Asignatura. Instituto Tecnológico Superior de Cananea. silvia.velasquez@cananea.tecnm.mx

Como parte de la mejora continua, se detecta la falta de involucramiento y la necesidad de participación de los docentes en la definición, desarrollo y valoración de los atributos de egreso. Lo anterior, debido a que no se cuenta con una estrategia unificada para llevar a cabo el desarrollo y evaluación de los mismos.

Institucionalmente se cuentan con un procedimiento sistemático para la valoración de los atributos de egreso; esto según los criterios e indicadores de los organismos acreditadores. Sin embargo, no se opera con un proceso para involucrar a los docentes en este proceso de definición, desarrollo y valoración en el nivel de desarrollo de los atributos de egreso en los estudiantes de los diferentes PE.

Considerando el antecedente expuesto, se identifica un nuevo escenario para estructurar un modelo de involucramiento de los docentes para la definición, desarrollo y valoración de los atributos de egreso en los estudiantes; con el cual se contextualiza el método de enseñanza – aprendizaje del ITSC. Determinando las siguientes preguntas de investigación: ¿Cuál es la situación actual de la valoración de atributos de egreso desde la perspectiva de los docentes del ITSC?, ¿Qué elementos debe tener el modelo que permita la definición, desarrollo y valoración de los atributos de egreso en los estudiantes del ITSC? y ¿Cómo valorar el impacto del modelo desarrollado para el logro de los atributos de egreso en los estudiantes del ITSC?.

Presentando como objetivo general el desarrollo un modelo de gestión participativa, que permita la definición, desarrollo y valoración de los atributos en los estudiantes del ITSC y como específicos el identificar es la situación actual de la valoración de atributos de egreso en los estudiantes del ITSC, definir elementos debe tener el modelo que permita la definición, desarrollo y valoración los atributos de egreso en los estudiantes del ITSC y valoración del impacto del modelo desarrollado para el logro de los atributos de egreso en los estudiantes del ITSC.

Como justificación de la presente investigación, se debe tener claro que la gestión de la calidad no es vista como un concepto estático, sino como una forma de vida que selecciona la carrera o programa para su mejoramiento continuo Zúñiga & Camacho (2022) y como un elemento básico en la gestión universitaria, donde cada vez es más creciente la demanda de formar profesionales en instituciones altamente calificadas y acreditadas con la mejor categoría Baños y Fernández (2021). Para que en el ITSC se experimenten cambios y avances significativos en los diferentes aspectos de su estructura, es indispensable se implemente e institucionalice un sistema de mejora; el que se trabaje en una dirección específica y en sintonía con toda la comunidad educativa; así como la reflexión permanentemente sobre la práctica pedagógica para identificar debilidades y fortalezas en el ITSC.

Por tanto, la relevancia de la presente investigación radica en realizar una reflexión sobre la participación de los docentes en los procesos de acreditación (Nieto et al. 2022); debido a que, en estos procesos, las IES se enfocan en la parte administrativa para la generación de las evidencias y no en estrategias pedagógicas que permitan valorar el quehacer educativo; se hace necesario el generar prácticas en el proceso enseñanza – aprendizaje que favorezcan el logro de los aprendizajes de los estudiantes. Por ende, si se genera un modelo de gestión participativa; y se pone en práctica, se podrían verificar de una manera objetiva el desarrollo de los atributos en los estudiantes.

Teniendo como fundamento principal el planteamiento anterior, el proceso existente en el ITSC para la medición de los atributos, solventa los criterios que requieren los organismos acreditadores; sin embargo, se requiere aceptar a la acreditación como instrumento para mantener y elevar la calidad educativa; involucrando a los docentes buscando que con las actividades que realicen en el aula se desarrollen las competencias en los estudiantes; tomando en cuenta su experiencia para la generación de una estrategia pedagógica que nos permita homogenizar las prácticas en el proceso enseñanza aprendizaje.

El presente estudio parte de una propuesta en la cual se pretende progresar en la atención de un currículo por competencia, tomando como referencia la reflexión, formación, experiencia y mejora continua con la participación de los docentes; para la generación de un modelo de gestión participativa que permita definir, desarrollar y valorar el nivel de desarrollo de los atributos en los estudiantes del ITSC. Implementando acciones que nos lleven a fomentar, promover, integrar y desarrollar contenidos; considerando herramientas de evaluación continua; homogenizando estrategias pedagógicas y técnicas didácticas.

El desarrollo de esta investigación se realizó en el Instituto Tecnológico Superior de Cananea, delimitándola específicamente a los atributos de egreso (capacidad analítica, solución de problemas reales, comunicación asertiva, vanguardia, adaptabilidad y las tecnologías de la información); teniendo como aporte significativo la creación de un modelo de gestión participativa tomando como referencia las experiencias, resultados y recomendaciones sobre el proceso enseñanza - aprendizaje de los docentes; ya que siempre se les piden resultados; pero no se consideran los factores que intervienen en el proceso enseñanza – aprendizaje para el desarrollo de estas en los estudiantes del ITSC.

METODOLOGÍA

En cuanto a lo desarrollado en otras investigaciones, Hernández et al. (2021) identificaron la calidad y la pertinencia de los programas educativos como un proceso en constante evolución para irse adaptando a los desafíos que se presentan en el sector productivo, que deben ser enfrentados por los profesionistas con competencias propias de la disciplina. Aspecto que coincide con este estudio, pues la institución siempre está atenta a la evaluación constante de los programas educativos para mejorar sus procesos de calidad.

De igual manera, Cruz et al. (2020) consideran que la medición de atributos de egreso es subjetiva y que cada IES desarrolla su propio proceso; sin embargo, en esta investigación se propone una forma objetiva de hacer dicha medición con el fin de constatar el logro de las competencias y que, en un momento dado, la estrategia propuesta podría ser de utilidad para otras instituciones del sistema tecnológico.

El esquema de esta investigación se basó en la teoría fundamentada con diseño investigación - acción (Hernández-Sampieri, 2014); es decir, se realizó una explicación de un proceso en un contexto determinado desde la perspectiva de los participantes, para poder comprender y resolver las situaciones vinculadas; con una muestra de participantes voluntarios.

La investigación consideró una muestra representativa de los docentes que se encuentran adscritos en los diferentes PE del ITSC. Se tomó como base la perspectiva, la reflexión,

formación, experiencia y mejora continua de ellos: para de esta manera construir el modelo de gestión participativa del ITSC. La información que brindaron los docentes fue fundamental para definición, desarrollo y valoración de los atributos de egreso de los estudiantes del ITSC.

Se realizó una capacitación a los docentes; en la cual recordaron el marco de referencia del CACEI jefes de carrera, presidente y secretario de las academias; para que durante dos semanas se reunieran con los docentes que integran las academias para la definición de atributos de egreso con criterio e indicador. En las cuales con la participación de los docentes determinaron la situación actual de la valoración de atributos de egreso desde la perspectiva, reflexión, formación y experiencia de ellos; así mismo se definieron los elementos que debe tener el modelo de gestión participativa y se logró valorar el impacto del modelo desarrollado para el logro de los atributos de egreso; teniendo como finalidad el describir y comprender la experiencia de los docentes con respecto a la evaluación de los atributos en los estudiantes y poder implementar mejoras en el proceso; ya que los docentes con base en su experiencia brindaron la información desde su perspectiva; en donde se recabaron datos y se analizaron para obtener categorías y elementos; estos sirvieron de base para construir el modelo.

Los participantes fueron los docentes que impartieron clases en el semestre agosto-diciembre 2023; en el cual se ofertan los semestres primero, tercero, quinto, séptimo y noveno, con una muestra de participantes voluntarios de sesenta y nueve docentes de un total de ciento diez. Dicha muestra es de caso o dirigida a los docentes de los distintos semestres ya que a partir de ello se podría generar y valorar el modelo; para así contar con una medición objetiva del logro de los atributos de egreso; por la riqueza, profundidad y calidad de la información que nos brindan.

Se recolectaron y analizaron datos mediante grupos de enfoque a los docentes de cada una de las academias; debido a que los organismos acreditadores piden dentro de sus marcos y/o instrumentos la medición del logro de atributos en los estudiantes al transcurrir una retícula curricular; no sin antes comprender y profundizar sobre la práctica docente en el proceso enseñanza – aprendizaje; utilizando los resultados para construir el modelo.

Las técnicas de recolección de información utilizadas fueron las reuniones de academia, con los ejes temáticos de competencias, estrategias pedagógicas y evaluación; en cuanto a categorías: situación actual, elementos y valoración; con el objetivo primordial de recabar información que guíe a la toma de decisiones para el desarrollo del modelo; utilizando como herramienta los grupos de enfoque para trabajar en relación con los conceptos de acreditación, experiencia en los procesos de acreditación y en el desarrollo de los atributos de los estudiantes y que permita determinar y valorar el proceso de su evaluación.

Se utilizó la técnica de análisis de información con seguimiento a la décima sexta semana con los docentes que impartieron clase en los diferentes semestres de cada uno de los PE; en la cual se les solicitaron sus opiniones, se realizaron preguntas, se intercambiaron puntos de vista y se valoraron los aspectos para el desarrollo del modelo. Las intervenciones se documentaron, para después realizar el análisis del contenido y observación.

El análisis de contenido se realizó con las observaciones del investigador y narrativas de los docentes; mediante la teoría fundamentada, ya que, a partir de los hallazgos, se construyó el modelo partiendo de la organización de categorías con los datos resultantes. Se realizó una codificación abierta en una primera etapa para establecer categorías; en la segunda etapa se determinaron los temas y por último se identificó una categoría central; que es la que permitió el desarrollo del modelo de instrumentación didáctica tomando como base el enfoque por competencias y lo señalado por Vives y Hamui (2021) para el procedimiento de codificación.

RESULTADOS

La finalidad de este apartado es dar a conocer los resultados de la investigación planeados a partir de tres fases, que permitieron dar respuesta a los objetivos, así como el descubrimiento de elementos no considerados.

Con esta fase 0 se da respuesta al primer objetivo específico de identificaron de la situación actual de la medición de los atributos de egreso; Se analizaron las dos últimas evaluaciones; contando con una base de datos de la valoración de los atributos desde el año 2018; De acuerdo con el objetivo específico ya se conoce la situación actual de la medición de los atributos desde la perspectiva de los docentes; en los cuales se han detectado áreas de oportunidad, siendo una de ellas el poder generar una valoración objetiva de desarrollo de los atributos en los estudiantes. Así mismo se definieron los atributos de egresado enfocados a cada programa educativo teniendo como base los once atributos del CACEI del marco de referencia 2025.

En esta fase 2, se da respuesta al segundo objetivo específico; en el cual se definen los elementos del modelo de gestión participativa. Se utilizaron las reuniones de academia para trabajar en relación con los conceptos de acreditación, experiencia en los procesos de acreditación y en el desarrollo de las competencias de los estudiantes y que permita determinar y valorar el proceso de evaluación de estas.

Después de ser analizados los resultados de la valoración de los atributos en la reunión de academia; se determinó que la instrumentación didáctica que se utiliza actualmente, se le agregaría al inicio el apartado medición y retroalimentación del desempeño del programa educativo, tal como se muestra en la Figura 1, en la cual se enlistan las competencias a desarrollar en la materia y el grado de desarrollo de la competencia; con esto el docente podrá generar las estrategias que faciliten la formación y desarrollo del aprendizaje en los estudiantes.

Figura 1. *Apartado medición y retroalimentación del desempeño del PE.*

1. Medición y retroalimentación del desempeño del Programa Educativo.

CACECA		
Competencias genéricas y específicas		
No.	Competencias genéricas y específicas.	Grado de desarrollo CACECA

Indicador de Competencias CACECA.

Parcialmente lo logra	I	Lo logra	M	Lo supera	A
-----------------------	---	----------	---	-----------	---

En lo que respecta al indicador de la competencia, en la plenaria de la reunión de academia, los docentes identificaron en el mapa curricular las áreas de conocimiento y el indicador de nivel de profundidad de I (inicial) parcialmente lo logra, con M (media) lo logra y A (avanzado) lo supera. Es decir, cada área de conocimiento reúne un conjunto de materias con conocimientos previos y posteriores lo que con lleva al logro del desarrollo de los atributos de egreso a desarrollar en la materia y el indicador de esta.

Así mismo, los docentes después de realizar la plenaria en la reunión de academia concluyeron incluir en la instrumentación didáctica en el apartado de matriz de evaluación una columna con contenidos PE, como se muestra en la Figura 2, con la finalidad de que el docente indique cuál es la evidencia de aprendizaje con la que se valora el nivel de desarrollo de la competencia declarada en el apartado de medición y retroalimentación del desempeño del programa educativo.

Figura 2. *Matriz de evaluación.*

Matriz de evaluación:

Evidencia de aprendizaje.	%	Indicador de alcance					contenidos PE.	Evaluación formativa de la competencia.
		A	B	C	D	E		
Total								

Por otra parte, para la propuesta del modelo participativo para medir el nivel de desarrollo de los atributos de egreso, con la finalidad de determinar el logro de los aprendizajes en los estudiantes se plantearon cuatro fases, las cuales se detallan a continuación:

Etapa 1, diagnóstico: realizar un análisis y organización de la base de datos de la valoración de los atributos le permite al docente ubicar la materia en la retícula, establecer la relación vertical y horizontal con otras materias, organizar la secuencia de contenidos, relación con el contexto, objetivos de aprendizaje, competencias y nivel de impacto; que deberán utilizarse para el logro del atributo en el estudiante.

Etapa 2, planificación: el tener un concepto claro de aprendizaje implica que se relacione la nueva información con los ya existentes; actividad fundamental, ya que con ello el docente identifica los atributos de egreso a desarrollar en la materia; lo que les permitirá identificar contenidos que se promueven, fomentan, integran, desarrollan en los estudiantes.

Etapa 3, gestionar: el organizar las actividades de aprendizaje permite al docente desarrollar productos que propicien en el estudiante el desarrollo de los atributos.

Etapa 4, evaluación: la valoración tiene como objetivo conocer lo aprendido; por ello con los instrumentos de evaluación y las rúbricas y/o listas de cotejo se obtiene de una forma objetiva.

De esta forma, para dar respuesta al objetivo específico de valorar el impacto del modelo de gestión participativa implementada, se inició con un seguimiento cada cuatro semanas mediante un *OneDrive* creado y compartido por materia, en el cual el docente coloca las evidencias de aprendizaje declaradas en la matriz de evaluación de la instrumentación didáctica, con los contenidos para el desarrollo del atributo de egreso señalado en el apartado de medición y retroalimentación del desempeño del programa educativo en cada uno de los estudiantes.

Al docente se le asigna cada semestre una o más asignaturas para que sean impartidas, lo que involucra desarrollar competencias en los estudiantes, con lo cual se deben de articular actividades de enseñanza – aprendizaje para el fomento, promoción, integración y desarrollo de contenidos; con una metodología de evaluación continua que considere y tome en cuenta técnicas didácticas que nos llevan a valorar el desarrollo de las mismas en los estudiantes; tomando como referencia una instrumentación didáctica; ya con las modificaciones mencionadas; a las que se les dio el seguimiento señalado; para así poder valorar el impacto del modelo implementado.

En esta fase 3, se analizó la implementación del modelo para valorar el desarrollo de los atributos en el semestre 2024-2; se utilizó como instrumento el software desarrollado en la institución; este sitio electrónico permite al docente ingresar de manera directa con un usuario y contraseña, en donde le aparecen ya las materias impartidas en el semestre con el listado de estudiantes inscritos y las categorías para la valoración de los atributos que están desarrollando en ella.

Para dar continuidad, se implementó el indicador seguimiento a evidencias, con el cual cada cuatro semanas el jefe de carrera realizó un reporte de grupos que contarán con las evidencias entregadas por los docentes y envía al subdirector académico para que verifique que se cumpla con la meta establecida y de no ser así procede a generar un servicio no conforme. Cabe mencionar que este indicador fue integrado al Sistema de Calidad del ITSC con un procedimiento que lleva por nombre PSA-05 Servicio No Conforme (SNC), teniendo como propósito identificar, controlar y disponer de la forma más adecuada del SNC, con el fin de asegurar la calidad del servicio educativo del ITSC.

Los resultados del indicador se valoraron con la colocación de evidencias en *one drive* entregadas sobre las declaradas en la instrumentación didáctica; se puso especial atención en

las que el docente indicó en la matriz de evaluación en la columna contenido del PE; ya que son los contenidos evaluables que se realizan para desarrollar las competencias en el estudiante.

El indicador se analizó en las reuniones de revisión por la dirección del Sistema de Calidad, en las cuales se decidió si se genera o no el servicio no conforme para el PE. De acuerdo con la información presentada del indicador, este tuvo el siguiente comportamiento: La meta establecida para el semestre fue de noventa y seis por ciento de cumplimiento; solamente fueron dos grupos los que no cumplieron hasta la semana 16, debido al seguimiento que le dio cada jefe de carrera. Con base en el resultado no se procedió al levantamiento de servicio no conforme.

En lo que respecta a los resultados de la medición del nivel de desarrollo de los atributos de egreso en los estudiantes, se puede destacar que los más desarrollados fueron identificar, formular y resolver problemas de ingeniería complejos y aplicar, analizar y sintetizar procesos de diseño de ingeniería; ya que permiten al estudiante desarrollar un pensamiento analítico y crítico para una toma de decisiones informadas y razonadas.

De forma, resumida se logró un aumento significativo en los resultados de la valoración de las competencias de un semestre a otro; lo que demuestra que el modelo de gestión participativo implementado dio resultados favorables en la adquisición de las competencias en los estudiantes.

CONCLUSIONES

Se diseñó un modelo de gestión participativa; tomando como referencia experiencias, resultados y recomendaciones de los docentes que permite desarrollar en los estudiantes la capacidad analítica, solución de problemas, comunicación asertiva, vanguardia, adaptabilidad y uso de las tecnologías de la información; con la finalidad de definir, desarrollar y valorar el logro de los aprendizajes en los estudiantes; se implementó en este trabajo de investigación en tres fases:

En la fase 1, se identificó la situación actual de la medición de los atributos de egreso desde la perspectiva de los docentes, por medio de las dos últimas evaluaciones realizadas en los semestres de 2024-1y 2024-2, cuyos resultados fueron analizados en las reuniones de academia para la generación del modelo de gestión participativa en los procesos de acreditación. Puntualizando los resultados obtenidos fue la valoración de estas, la capacitación de los docentes, la implementación de una aplicación electrónica y la intervención de la academia; de igual forma, se detectaron áreas de oportunidad, siendo una de ellas el poder generar desde la perspectiva del docente una valoración objetiva de desarrollo de las competencias en los estudiantes.

Al respecto, se destaca según Boville et al. (2006) existen modelos de gestión para el logro de una educación de calidad; mas no desde la visión de la persona que se encuentra gestionando el proceso enseñanza – aprendizaje, en este caso el docente. Por ello, estos resultados difieren con lo encontrado por dichos autores.

En la fase 2, se definieron e implementaron los elementos del modelo de gestión participativa en los procesos de acreditación; esta constó de cuatro elementos: 1) diagnóstico, donde se realiza un análisis y organización de la información; 2) planificación, prever cómo se relaciona la nueva información con la ya existente; 3) gestionar, actividades de aprendizaje para que el docente desarrolle productos que propicien en el estudiante el logro de las competencias; y 4) la evaluación para llevar a cabo la valoración que tiene como objetivo conocer lo aprendido.

En cuanto a la implementación del modelo de gestión participativa, se realizó con un seguimiento cada cuatro semanas mediante un *OneDrive* creado y compartido por materia, en donde el docente coloca las evidencias de aprendizaje declaradas en la instrumentación didáctica; la cual incluye los cuatro elementos ya mencionados. Los resultados anteriores difieren con lo planteado por Flores et al. (2019), ya que ellos presentan un modelo de autoevaluación para alcanzar el cumplimiento de los estándares de calidad a nivel de los programas educativos; pero no una estrategia que permita desarrollar desde el aula los atributos en los estudiantes.

En la fase 3, se valoró el impacto del modelo de gestión participativa desarrollado e implementado para el logro de los atributos de egreso en el semestre 2024-2; donde se demuestra claramente un aumento significativo en los resultados de las competencias; es decir, se logra desarrollar las competencias en los estudiantes; lo que evidencia que el modelo de gestión implementado ha dado resultados favorables en la adquisición de las competencias en los estudiantes.

El modelo de gestión participativa desarrollado permite al docente realizar una planeación, análisis y ejecución de un proceso de enseñanza aprendizaje, mediante una instrumentación didáctica que permite la valoración del desarrollo de las competencias genéricas y específicas en los estudiantes; cabe mencionar que no se localizaron estudios iguales, ya que todos los revisados y analizados se enfocan en métodos para recabar evidencias de aprendizaje. Existe uno similar Hernández et al. (2021) donde el objetivo fue describir la experiencia pedagógica de la implementación de un proyecto de aula basado en el aprendizaje cooperativo para el desarrollo de competencias investigativas; en este se concluye, que el aprendizaje cooperativo es efectivo para la formación de diferentes competencias investigativas, así como otras habilidades importantes para acceder a oportunidades laborales actuales o futuras donde se requieran este tipo de competencias; así mismo se recomienda implementar este tipo de estrategias para lograr mejores resultados de aprendizaje en los estudiantes universitarios.

Blanco et al. (2020) consideran que la reflexión y el análisis por parte del profesorado desde una estrategia pedagógica permite contar con una visión más clara de cómo desarrollar y valorar las competencias en los futuros profesionistas. Con ello se confirma que desde esta investigación se puede contar con una valoración objetiva; dado que las investigaciones antes mencionadas destacan modelos de gestión para el logro de criterios solicitados por los organismos acreditadores.

El Instituto Tecnológico Superior de Cananea, a través del área académica de la institución debe dar seguimiento a la implementación del modelo de gestión participativo para la valoración de los atributos de egreso mediante la instrumentación didáctica, que permite al

docente identificar las competencias que desarrolla en la materia y su nivel de impacto para poder generar estrategias de enseñanza y aprendizaje y así valorar su nivel de desarrollo; esta es la principal acción que debe llevarse a cabo para llevar a cabo los resultados obtenidos y mejorarlo. Así mismo la institución comprometida con la sociedad para seguir ofertando programas educativos de calidad y pertinente.

Se considera que el seguimiento cada cuatro semanas al modelo de gestión participativa es crucial; ya que por este medio el docente se sensibilizará y reflexionará sobre la importancia de la identificación, desarrollo y valoración de los atributos de egreso en los estudiantes.

Así mismo, será de vital importancia revisar cada dos años la congruencia del modelo de gestión participativo, en conjunto con el seguimiento curricular que el Tecnológico Nacional de México marca a los planes y programas de estudio que se ofertan en la totalidad de los campus; así como, realizar estudios enfocados a los estudiantes para conocer sus percepciones sobre el modelo y sus resultados, aplicarlo en otras instituciones y hacer estudios comparativos; además de conocer la opinión de los directivos sobre el modelo.

Para la institución, es indispensable el seguir ofertando una educación de calidad y pertinente, por lo que los procesos de acreditación son una parte fundamental para lograrlo. La investigación tuvo un aporte significativo en la definición, desarrollo y valoración de los atributos de egreso; ya que siempre se les piden resultados a los docentes; pero no se consideran los factores que intervienen en el proceso enseñanza – aprendizaje para el desarrollo de estas en los estudiantes del ITSC. El compartir la experiencia de la creación del modelo de gestión participativa; asegura que con la participación de los docentes los estudiantes de ingeniería desarrollan las competencias a través de la adecuación del método de enseñanza-aprendizaje.

BIBLIOGRAFÍA

- Baños, M. y Michelena, E. (2021). El proceso de acreditación de carreras. *Revista Cubana de Educación Superior*, 40(1), http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142021000100012&lng=es&tlng=es.
- Blanco, N., Poza, M., Junyent, M., Collazo, L., Solís, M., y Gutiérrez, J. (2020). Estrategia de investigación-acción participativa para el desarrollo profesional del profesorado universitario en educación para la sostenibilidad: “Academy sustainability Latinoamérica” (ACSULA). *Profesorado-Revista de curriculum y formación de profesorado*, 24 (3), 99-123. <https://idus.us.es/handle/11441/147468>.
- Boville, B., Argüello, N., y Reyes, N. (2006). La acreditación como proceso dinamizador hacia la calidad. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*, 6(1), <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44760104>.
- Cruz, N. (2020). Medición de atributos de egreso como herramienta de mejora educativa: el caso de la Licenciatura en Ingeniería Civil de la Universidad de Costa Rica. *Pensamiento Educativo, Revista De Investigación Latinoamericana*

(PEL), 54(2), 1-16.
<https://pensamientoeducativo.uc.cl/index.php/pel/article/view/24881>.

Flórez, E., Moreno, G., y Laguado, R. (2019). Modelo analítico para acreditación de alta calidad en programas de ingeniería, una experiencia en la Unipamplona. *Revista Educación en Ingeniería*, 14(27 (2019)), 116-121.
<https://educacioneningenieria.org/index.php/edi/article/view/970>.

Hernández, N., Muñoz, P. C., y González, M. (2023). Roles del docente universitario en procesos de aprendizaje colaborativo en entornos virtuales. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 26(1), pp. 39-58.
https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/32709/Gonzalez_Sanmamed_Mercedes_2023_Roles_del_docente_universitario_en_procesos.pdf?sequence=3&isAllowed=y.

Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill.

Vives, T., & Hamui, L. (2021). La codificación y categorización en la teoría fundamentada, un método para el análisis de los datos cualitativos. *Investigación en educación médica*, 10(40), 97-104. Epub 21 de febrero de 2022.
<https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2021.40.21367>.

Nieto, A., Hernández, I., López, R., & Ruiz, M. (2022). Evaluación de la adquisición de atributos de egreso en modalidad virtual o híbrida. *Revista Electrónica ANFEI Digital*, 14, [páginas]. <https://www.anfei.mx/revista/index.php/revista/article/view/842>.

Zuñiga, S. & Camacho, S. (2022) Referentes teóricos para un modelo de acreditación desde la evaluación y la gestión de la calidad. *Educare* [online]. 2022, vol.26, n.1, pp.274-292. ISSN 1409-4258. <http://dx.doi.org/10.15359/ree.26-1.15>.