

### **Diagnosis of the current state of the processes of training and teacher updating in an IES of the Altiplano Hidalguense**

### **Diagnóstico del estado actual de los procesos de capacitación y actualización docente en una Institución de Educación Superior (IES) del Altiplano Hidalguense**

Illiriam QUINTERO<sup>1\*</sup>, Claudia SÁNCHEZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *TecNM-Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado de Hidalgo. Km. 3.5, Carretera Apan –Tepeapulco, Colonia Las Peñitas, Apan Hidalgo (0000000208723612; 0000000280951628).*

Send date: 09/September/2022 Acceptance date: 6/October/2022

---

#### **Abstract:**

In this work, a study is carried out that aims to make a diagnosis of the current state of the training process in a higher education institution (IES) located in the Hidalgo highlands, which began based on a methodology that allowed measuring indicators for two dimensions identified through three instruments that collected information that was analyzed with a mixed research approach (quantitative and qualitative) and an explanatory descriptive type of research. According to the analysis of the results in terms of satisfaction with the teacher training and performance processes of the last three years (2019, 2020, 2021), it can be concluded that the teacher training and updating process should be managed with inputs and outputs in the five stages: diagnosis, planning, execution and evaluation in relation to a teaching profile that includes defined substantive functions and therefore eliminate the gaps between the relevance of the contents, the organizational forms, means and evaluation of the learning of the training. Until now, the teacher training and updating processes have as a strength the identification of material and financial resources and the risks of the training process and as a weakness, the teacher training and updating processes are not totally favorable to the needs for more than the half of the teaching staff, which is why it is established as an area of opportunity and defines the objective of the training processes to achieve the teaching profile that aspires to develop the substantive functions that any teacher must possess and not only the teacher who aspires to be a desirable profile or the full-time teacher.

**Keywords:** Teaching, diagnosis, training processes, learning, teaching profile.

---

#### **Resumen:**

En este trabajo se lleva a cabo una investigación que tiene por objetivo realizar un diagnóstico del estado actual del proceso de capacitación en una institución de educación superior (IES) ubicada en el altiplano hidalguense, el cual se desarrolló con base a una metodología que permitió medir indicadores para dos dimensiones identificadas a través de tres instrumentos que recabaron

información que se analizó con un enfoque de investigación mixto (cuantitativo y cualitativo) y un tipo de investigación descriptiva explicativa. De acuerdo con el análisis de los resultados en cuanto a satisfacción de los procesos de capacitación y de desempeño docente de los últimos tres años (2019, 2020, 2021), se puede concluir que se debe gestionar el proceso de capacitación y actualización docente con entradas y salidas en las cinco etapas: diagnóstico, planeación, ejecución y evaluación con relación a un perfil docente que incluya funciones sustantivas claramente definidas y por ende eliminar las brechas entre la pertinencia de los contenidos, las formas organizativas, medios y evaluación del aprendizaje de las capacitaciones, hasta el momento los procesos de capacitación y actualización docente tienen como fortaleza la identificación de los recursos materiales y financieros y los riesgos del proceso de capacitación y como debilidad los procesos de capacitación y actualización docente no son totalmente favorables a las necesidades para más de la mitad de la plantilla docente, por lo que se establece como área de oportunidad definir el objetivo de los procesos de capacitación al logro del perfil docente que aspire a desarrollar las funciones sustantivas que debe poseer cualquier docente y no solo el docente que aspire a ser perfil deseable o el docente de tiempo completo.

**Palabras clave:** Docencia, Diagnostico, Procesos de capacitación, Aprendizaje, Perfil docente.

---

\* Corresponding author. E-mail: [iquintero@itesa.edu.mx](mailto:iquintero@itesa.edu.mx)  
Tel. 77 51-46- 08-48

## 1. Introducción

El Tecnológico Nacional de México (TecNM) en su filosofía de gestión ha apostado por “*la excelencia en educación tecnológica*” como el eslogan que imprime un sello a las cualidades que lo distinguen. Aspectos que están muy vinculados a los conceptos de calidad y pertinencia. Estos propósitos, como en toda organización, dependerán del nivel de competencias alcanzadas por los recursos humanos del TecNM, en particular de los docentes como el principal recurso humano especializado en la conducción de las funciones sustantivas de docencia, investigación y vinculación y extensión (Dirección General de Educación Superior Tecnológica, 2012). Lo anterior permitirá que ITESA se convierta en un motor esencial para el desarrollo sostenido, sustentable y equitativo en pro de la calidad de vida y el progreso integral.

Las ideas esbozadas en el párrafo anterior son coincidentes con los propósitos enmarcados en el Plan de Desarrollo Institucional del Tecnológico Nacional de México (2019-2024) donde se conciben acciones para mejorar el nivel de habilitación del personal académico. Es por ello que en El Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado de Hidalgo (ITESA) se ha considerado oportuno conducir, desde un proyecto de investigación, la capacitación de la plantilla docente para alcanzar los requisitos de perfil deseable en sus funciones sustantivas.

Desde mediados de los noventa del siglo pasado se implementó el Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP), el cual tiene como propósito que los profesores

de tiempo completo (PTC) de las instituciones públicas logren su perfil deseado, pudiendo posteriormente articularse en torno a cuerpos académicos (Secretaría de Educación Pública [SEP], 2014). No obstante, las demandas realizadas al perfil del docente para la obtención de un perfil de competencias que le permitan un desempeño exitoso son muy cambiantes, principalmente por las mudanzas que se dan en la esfera de la tecnología y de los contenidos de las profesiones que imparte.

El proyecto de Investigación educativa “Estrategia de capacitación para la consecución del perfil deseable en los docentes y su impacto en las funciones de Gestión Académica e Investigación en ITESA” se integra por tres etapas de ejecución, la cuales son: Diagnóstico del Estado actual del proceso de capacitación, medición del impacto de los procesos de capacitación e implementación de una estrategia de capacitación, por lo que el presente artículo es el resultado de la primera fase “Diagnóstico del estado actual de los procesos de capacitación”.

### *1.1. Tendencias actuales de los procesos de capacitación*

La capacitación es una herramienta de gestión de los recursos humanos en las organizaciones que posee un alcance universal. Su propósito es, satisfacer al interior de las organizaciones, las demandas de aprendizajes presentes y futuras, para que sus empleados obtengan habilidades, destrezas y modos de actuación (Parra y Rodríguez, 2016). Su alcance es universal (Stephen y Judge, 2017).

Por tanto, en las teorías sobre los procesos de capacitación destacan la importancia de establecer procesos de capacitación proactivos, es decir, que se alineen en función de las metas estratégicas de las organizaciones, anticipándose a las nuevas exigencias para el puesto de trabajo. Las metas de los procesos de capacitación deben trazarse a corto, mediano y largo plazo (Rojas, 2018).

Los vertiginosos cambios en el sector productivo y en la dinámica de los procesos sociales están demandando con mucha más rapidez la actualización constante de los perfiles del docente universitario y cambios en la concepción y contenidos de los procesos de capacitación docente (Gutiérrez *et al.*, 2020).

Los procesos de capacitación permiten orientar pedagógicamente la apropiación de los sistemas de conocimientos, habilidades, valores y actitudes que fundamentan los contenidos de las competencias profesionales para ejercer una labor, en el caso del docente universitario para la actividad académica, a través de las funciones sustantivas (Martínez, 2015). En nuestro país la Ley General del Servicio Profesional Docente publicada el 15 de mayo de 2019 (Congreso de los Estados Unidos Mexicanos, 2019) respalda los procesos de capacitación, lo que es interpretado como “el conjunto de acciones encaminadas a lograr aptitudes, conocimientos, capacidades o habilidades complementarias para el desempeño del

servicio” ...lo cual está “determinado por la necesidad de actualizar los conocimientos como consecuencia de los cambios y avances de la tecnología y de las ciencias en el mundo profesional” (Hernández *et al.*, 2020).

El desarrollo de las nuevas tecnologías en los procesos de capacitación ha permitido en la actualidad propuestas de capacitaciones presenciales, a distancia e híbridas (Balladares, 2018). Lo que permite dinamizar este proceso según la naturaleza de los contenidos de la capacitación y los factores tecnológicos y organizativos para su configuración.

Lo anterior permite configurar una estrategia de capacitación que integra actividades internas, es decir que se realizan en el contexto del tecnológico del altiplano hidalguense con docentes propios del instituto o instituciones o docentes invitados y capacitaciones externas a la cual acude el docente fuera de la institución docente.

Un elemento esencial de partida para garantizar la pertinencia del proceso de capacitación consiste en alinear las necesidades de capacitación a la estrategia organizacional (López, 2018), en este particular con el Plan de Desarrollo Institucional. De modo que la capacitación dote a los docentes de aquellas competencias que necesita para un adecuado desempeño, en este particular para alcanzar el perfil deseable.

De acuerdo con lo anterior, se requiere un mayor ritmo de crecimiento en el número de académicos con posgrado y hace falta, además, mejorar la habilitación de estos e incrementar el número de docentes que cuenten con Perfil Deseable del PRODEP. Para ello es necesaria la capacitación (Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado de Hidalgo, 2017).

Por lo que la capacitación en el contexto de las instituciones de la educación pública superior mexicana tiene como propósito profesionalizar los profesores de tiempo completo para que alcancen las capacidades de investigación-docencia, desarrollo tecnológico e innovación y, con responsabilidad social, se articulen y consoliden en cuerpos académicos y con ello generen una nueva comunidad académica capaz de transformar su entorno.

El Programa de desarrollo Institucional PDI 2019-2024 del Tecnológico Nacional de México (TecNM) en el eje estratégico 1: Calidad educativa, cobertura y formación integral, tiene en el objetivo 1 la Línea de acción: Mejorar el nivel de habilitación del personal docente, en el que está inmerso el proyecto 122: Fortalecimiento de los programas de formación, actualización docente y profesional del personal académico.

Por otra parte, en el Reglamento Interior de trabajo del personal docente de los institutos tecnológicos del TecNM, título segundo: Derechos y obligaciones del personal docente, capítulo 1: de los derechos, artículo 11, fracciones III y XI, se indica que el personal docente de los institutos tecnológicos tiene la obligación de actualizar continuamente sus conocimientos, preferentemente en la asignatura o asignaturas que impartan, de acuerdo con los programas de superación establecidos por las autoridades, así como de asistir a los cursos

de docencia que la Dirección General o los Institutos Tecnológicos organicen y a los cuales hayan sido comisionados.

También, en el Modelo Educativo para el Siglo XXI: Formación y Desarrollo de Competencias Profesionales del TecNM, en la Dimensión Organizacional, indica que la gestión educativa para el alto desempeño implantada en el SNIT tiene como una de sus características la promoción de la capacitación y el desarrollo de competencias, así como la evaluación del desempeño del personal de la Institución.

Cabe mencionar que, como parte de los procedimientos del TecNM, se realiza de manera semestral la Evaluación Departamental para el Departamento Académico para cada docente, donde en el apartado Docencia se mide la formación y actualización profesional, además de la planeación de la(s) asignaturas, así como también el desarrollo de las mismas. Este apartado consta de cuatro preguntas las cuales son aplicadas a todos los docentes.

Los requisitos del perfil deseable en sus condicionamientos mínimos exigen poseer el Máster o Doctorado, adecuados niveles de desempeño en la docencia, la tutoría académica, la vinculación y una adecuada visibilidad de sus resultados investigativos derivados de la participación en líneas y proyectos de investigación (Tecnológico Nacional de México, 2021). Por lo que estos indicadores deben integrar los instrumentos a emplear para realizar el diagnóstico de las necesidades de capacitación (DNC) a los docentes.

Desde el punto de vista didáctico la capacitación debe lograr motivaciones intrínsecas en los capacitados, por lo que Agüero (2021) insiste en la necesidad de que los docentes participen en la toma de decisiones relacionadas con los contenidos, fines y enfoques de los programas de capacitación, pues en no pocos contextos los programas de capacitación se traducen en programas desarticulados, rígidos y verticales.

Los objetivos de la capacitación se orientan hacia el aprendizaje de contenidos teóricos, prácticos y actitudinales de modo que permitan en desarrollo integral de las competencias docentes. La capacitación como proceso de enseñanza – aprendizaje se vale del empleo de métodos activos donde se hace necesario que los participantes alcancen niveles de motivación por el aprendizaje. Los planes o programas de capacitación de igual manera integran diferentes formas organizativas conferencias, talleres, cursos, seminarios, especializaciones, maestrías y doctorados (SEP, 2020).

Dentro del Programa Sectorial de Educación 2019-2024 se establece como uno de los objetivos prioritarios “Revalorizar a las maestras y los maestros como agentes fundamentales del proceso educativo, con pleno respeto a sus derechos, a partir de su desarrollo profesional, mejora continua y vocación de servicio” (Secretaría de Gobernación, 2019). Con lo anterior se pretende mejorar la calidad académica permitiendo a los docentes incrementar sus fortalezas por medio de cursos de formación, capacitación y/o actualización continua, que impacten directamente en apoyo a las necesidades del sector industrial, social y cultural,

promoviendo la ciencia y tecnología. La evaluación diagnóstica es clave para realizar y mantener un equilibrio en las actividades sustantivas del docente.

Se reconoce a la Educación Superior dentro del sistema educativo nacional y se integra como prioridad la mejora continua de la educación superior:

Artículo 20. La educación superior forma parte del Sistema Educativo Nacional para el cumplimiento de los principios, fines y criterios previstos en el artículo 3o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

En el artículo 25 de la Ley General de Educación Superior del 2021 las autoridades educativas promoverán, ante las instancias competentes y conforme a los procedimientos establecidos en las disposiciones aplicables, que las instituciones de educación superior accedan a los recursos destinados al fortalecimiento y expansión de la investigación científica, humanística y el desarrollo de la tecnología y la innovación en todas las regiones del país. Los recursos a los que se refiere este artículo se destinarán para apoyar la investigación básica y aplicada, la generación de prototipos científicos y tecnológicos, el diseño de proyectos para la mejora continua de la educación, la divulgación de la ciencia, la innovación tecnológica y, en general, todas aquellas acciones que contribuyan al desarrollo del país.

El Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Hidalgo prioriza como cuarta política sectorial de la administración estatal la Educación y Cultura, con el análisis de sus distintos componentes y planteamiento de sus estrategias para el cierre de la administración y de largo plazo para un escenario a 10 años, estableciendo como propósito fundamental para garantizar una educación inclusiva, pertinente y relevante, que asegure los aprendizajes y capacidades que permitan a los hidalguenses conservar y transmitir los conocimientos, la cultura y los valores de una generación a las siguientes, mediante una inserción adecuada a la vida social y productiva, tal como la entienden en cada momento quienes deciden sobre cómo ha de ser la sociedad del futuro (Gobierno del Estado de Hidalgo, 2016).

Por otra parte, en Plan de Acción de la política sectorial 2020-2030 estrategias y líneas de acción sectoriales al apoyar el desarrollo del personal docente a través de cursos de capacitación, formación y actualización y también incrementar el número de docentes con posgrado apoyándolos económicamente a través de diversificar las fuentes de financiamiento institucional (Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado de Hidalgo, 2017)

Lograr alianzas estratégicas con centros de capacitación de todo el país para desarrollar las competencias del personal en el ámbito de la investigación y desarrollo tecnológico y establecer procesos ágiles, incorporar personal capacitado y contar con la infraestructura necesaria para asegurar la calidad de los servicios transferencia tecnológica del CEVyDECI 4.0. (Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado de Hidalgo, 2017).

Entonces se puede establecer que la organización del proceso de capacitación se hace de acuerdo a lo que se conoce en la literatura internacional como ciclo de capacitación desde un enfoque sistémico (Parra y Nelma, 2016), el mismo transita por varias etapas: etapa de diagnóstico de las necesidades de capacitación, etapa de diseño del plan de capacitación, etapa de implementación, etapa de evaluación y medición del impacto.

Para Labrador *et al.*, (2013) los procesos de capacitación desde un enfoque sistémico deben contener al menos cuatro etapas; la detección de necesidades de capacitación: etapa en la cual debe arrojar un análisis cualitativo y cuantitativo de necesidades de capacitación, definir prioridades, para así proveer acciones programadas que incluyan necesidades del presente pero también las que se presenten a futuro, con el propósito de garantizar que el proceso de gestión se realice de forma eficiente, en la etapa de la planificación se elaborará el programa de capacitación que incluya contenidos prioritarios y necesarios para el logro de competencias, también señalan tomar en cuenta las formas organizativas en las que se dará el proceso de capacitación, recursos humanos que se requieren, el presupuesto financiero con el que se cuenta o se planea requerir y los materiales que aseguren un proceso eficiente, en la etapa de ejecución se deben involucrar los elementos que se descubran en el diagnóstico y que fueron considerados en la planificación y en la etapa de evaluación del impacto se requiere de visualizarla como un sistema de retroalimentación que estima y conduce las acciones con el fin último de la capacitación continua, lo que involucra un conjunto de indicadores que evalúe el impacto de la capacitación.

En cambio, Chiavenato (2011) describe el proceso de capacitación lo asemeja a un modelo de sistema abierto, los elementos que incluye son: 1. Insumos (entradas o inputs): aquí son considerados a quienes se tendrá que dirigir la capacitación, los recursos que tiene la organización, la información, conocimientos que posee el personal. 2. Proceso u operación (throughputs): como los métodos de la enseñanza, aprendizaje autónomo, programas de capacitación. 3. Productos (salidas u outputs): se considera el personal capacitado, las habilidades, conocimientos y competencias esperadas para la eficiencia de las tareas de la organización. 4. Realimentación (feedback): corresponde evaluar el proceso y resultado de la capacitación, utilizando medios informales o procedimientos sistemáticos, para ello establece que el proceso de capacitación implica cuatro etapas: 1. Detección de las necesidades de capacitación (diagnóstico), aquí menciona el autor que se debe realizar en tres niveles de análisis: análisis organizacional el cual da información básica sobre los objetivos organizacionales, la filosofía de la capacitación a través de un sistema organizacional, el análisis de recursos humanos, es decir de las personas, procura constatar si son suficientes, en términos cuantitativos y cualitativos a partir de un sistema de capacitación y análisis de operaciones y tareas, habilidades, experiencias, actitudes, conductas y características personales que exigidos para el puesto determinado. 2. Programa de capacitación para atender las necesidades; aquí es fundamental la elección y prescripción de los medios de tratamiento para sanar las necesidades señaladas o percibidas a través de un

programa sistémico y que incluya técnicas y métodos de capacitación 3. Implantación y ejecución del programa de capacitación esta etapa supone el binomio formado por el instructor y el aprendiz que depende de distintos factores cómo la calidad de los materiales, adecuación del programa de capacitación, calidad y preparación profesional de los instructores, En la etapa 4. Evaluación de los resultados en la organización, se deben considerar e incluir los resultados del análisis de los recursos humanos, en análisis de los resultados en las tareas y operaciones.

En Abarca (2016) se establece que en el proceso de capacitación son cuatro etapas fundamentales; la etapa uno comprende la realización de un diagnóstico de necesidades, en la cual se deben tener presentes las demandas del personal que integra una organización o área y que realicen actividades más complicadas en el presente, corto y largo plazo, por lo que considera que el propósito de formar al personal siempre tendrá un objetivo por lograr, entonces, al realizar de forma profunda y analítica una evaluación del centro de trabajo a través de un DNC por lo que Aguilar (2010) citado en (Abarca, 2016) precisan que la finalidad primordial de un DNC es identificar e indica que el objetivo es distinguir entre las capacidades y competencias que tienen los empleados de la organización para enfrentarse a lo que demanda el contexto, por tanto, el DNC posibilita identificar las áreas o personal que requiera ser capacitados y el tipo de capacitación que necesitan.

En la etapa dos Abarca (2016) señala que se trata de diseñar y crear un “plan maestro de capacitación” en el cual se deben definir objetivos generales y específicos que se cumplan mediante el proceso de capacitación, esta fase conlleva una planeación operativa pues en ella se establece quienes, por quién y por cuánto tiempo se capacitaran. En la etapa tres hace referencia a la ejecución del programa de capacitación, este debe contener las estrategias para llevar a cabo cada una de las actividades planeadas pero también cuál será la fuente de financiamiento, en la etapa cuatro señala la realización de una evaluación de los resultados de capacitación, la considera una etapa crucial pues en un primer momento se debe dar el seguimiento a todos el proceso, se debe medir si los resultados obtenidos en el proceso son los esperados y se señalan las áreas de oportunidad o mejoras del programa de capacitación.

Grados (2009) se refiere a la capacitación como un proceso que permita obtener ciertos beneficios que la justifiquen, como aumentar la productividad, calidad y eficiencia ya sea en las empresas o en la educación. Para ello menciona 4 fases para implementar adecuadamente un programa de capacitación, la primera es planeación, la cual consiste en definir a quién va dirigido, objetivos y cuando se impartirá, la segunda es la organización se analizan los elementos con los que se cuenta para dicha capacitación, puede ser la infraestructura, capital humano, material y equipo, la tercera es la ejecución, se realizan los planes considerando la contratación de servicios y la coordinación de los cursos, y la última fase evaluación y seguimiento contempla verificar que se haya dado cumplimiento a lo planeado y supervisar que los conocimientos adquiridos en los cursos se transmitan o apliquen adecuadamente en

su campo laboral, estas fases son de mucha utilidad para definir nuestras etapas del proceso de capacitación.

Para Monzoy *et al.*, (2015) la capacitación debe estar basada en competencias, las cuales tengan una influencia directa con su formación profesional. El proceso de capacitación debe considerar los resultados obtenidos en la evaluación docente por parte de los estudiantes de cada uno de los docentes capacitados en el enfoque en competencias, los cuales deberían presentar un desempeño docente de muy bueno a excelente, por otra parte, la metodología para los procesos de capacitación docente debe consistir en las siguientes 4 etapas: 1. Diagnóstico de necesidades de formación y actualización, 2. Elaboración del programa Institucional de Formación y Actualización Docente y profesional, 3. Publicación e Implementación del programa Institucional de formación y actualización docente y profesional y, 4. Evaluación de la capacitación.

Por otra parte y en contraste con los autores antes mencionados, se puede resaltar la aportación que hace Alles (2019) en su libro Formación, capacitación, desarrollo en el cual establece que el proceso de capacitación se observa desde un modelo organizacional de formación el cual contiene una serie de pasos y actividades estructuradas que aseguren que el cumplimiento de las mismas tomando como base los planes estratégicos de la organización para lo cual identifica 5 etapas a diferencia de diez autores como Labrador *et al.*, (2013); Chiavenato, (2011); Abarca, (2016); Grados, (2009) y Monzoy *et al.*, (2015), que hacen referencia a solo cuatro etapas. Las etapas son; necesidades las cuales hacen referencia a partir de la Visión institucional, establece que la capacitación debe ser planeada para lograr la estrategia por lo tanto esta etapa debe incluir precisar las prioridades y hacer una separación de actividades de formación en conocimientos y competencias que deben poseer los empleados, sin embargo, en esta etapa Alles (2019) hace referencia que para que esta etapa arroje información profunda se contemplen planes estratégicos, requerimientos del rol a desempeñar en el centro de trabajo y las brechas en relación al mismo, por lo que al ser considerados conjuntamente se establece de forma más asertiva las necesidades de la organización. Diseño en la cual enfatiza la prioridad de separar el diseño de la capacitación y el quién la imparte, afirma deben ser elementos considerados por separado. La implementación menciona que el plan debe estar sujeto a controlarlo y darle seguimiento. Evaluación de resultados señala que los indicadores para medir el resultado del plan deben definirse desde la etapa de diseño y estos a su vez deben medir tanto el diseño como a los instructores. Y etapa cinco la auditoria incluida en todos los procesos de recursos humanos la cual puede ser interna o externa.

En Castillejo citado por Jordi (2003) declara que existen cuatro principios básicos que debe cumplir la capacitación:

1. La capacitación debe estar en función de los objetivos estratégicos de la organización y/o institución y de ser planeada en función de ella.

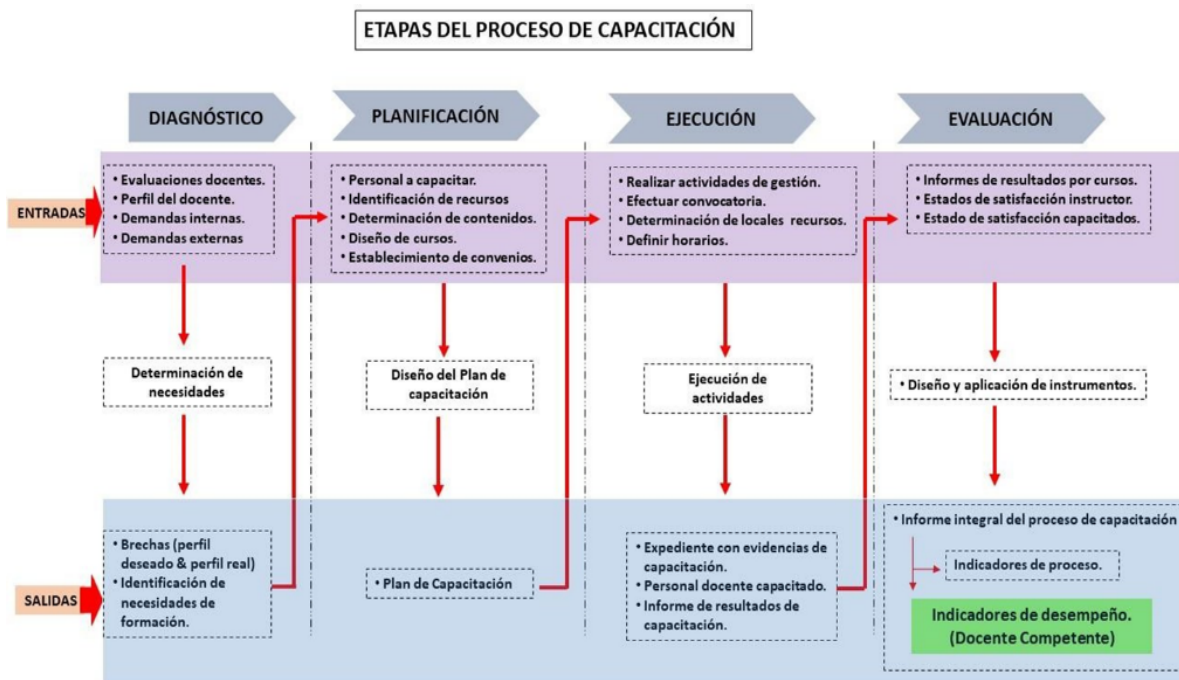
2. La capacitación debe tomar en cuenta los intereses de los miembros de la organización y que sea un medio para su promoción, profesional, personal y social.
3. La calidad de la capacitación debe tener como base las acciones formativas de calidad de los docentes, los recursos empleados y las metodologías utilizadas.
4. La capacitación necesariamente debe medirse mediante diferentes indicadores; la eficiencia, las mejoras en el desempeño de su trabajo, el impacto en los procesos etc.

Una vez realizada la sistematización teórica de la capacitación y las etapas que conforman el proceso, vale la pena hacer mención sobre la importancia que según (Parra y Rodríguez, 2016) le da a los sistemas de calidad y el impacto para la capacitación, el cual hace referencia a que los sistemas de calidad en la capacitación permite incrementar la productividad del personal en un organización, debido a que se logra el desarrollo de la planeación y control de todas las etapas de mejora continua, la cual se realiza a través de la definición de habilidades que se requieren en un cargo determinado, en la misma idea Cocheu (1987) citado en (Parra y Rodríguez, 2016) señala que la formación es fundamental elemento de una mejora de la calidad y la estrategia de cualquier organización. La capacitación para calidad contribuye a que todo el personal a de comprender por qué la calidad es necesaria y entender y el rol que deben ejecutar en el logro de esta (Hanratty, 2000). Los autores Delgado y Vallejos (2020) afirman que:

“Los diversos organismos que vigilan el nivel de calidad de la gestión de los procesos para brindar servicios educativos han incrementado su exigencia, obligando a las instituciones a implementar la mejor continua para favorecer las técnicas de capacitación y formación. El sistema de aseguramiento de la calidad busca que se supere estándares que deben ser cumplidos permanentemente con el fin de la excelencia del servicio académico”.

Entonces un sistema de gestión de la calidad es la columna vertebral para que la organización de desarrolle de forma interna al encaminar sus procesos y procedimientos al logro de objetivos definidos y en el mejoramiento continuo de las actividades que se realizan, atendiendo a las demandas internas de la organización y las demandas externas del contexto (Almeida *et al.*, 2022).

De la sistematización teórica nacional e internacional se elabora un diagrama de proceso con cuatro etapas del proceso de capacitación: diagnóstico, planificación, ejecución, evaluación. Con entradas y salidas en el proceso y que permite dar cuenta lo que se recomienda tomar a consideración para implementar planes y procesos de capacitación en la instancia educativa.



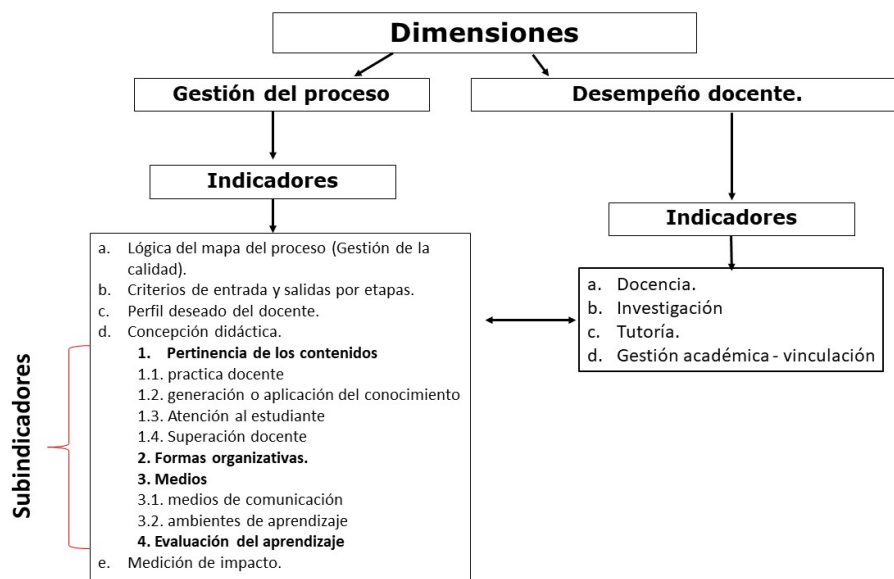
**Figura 1.** Sistematización del proceso de capacitación

## 2. Metodología del diseño para el diagnóstico

El enfoque de investigación es mixta (cuantitativa y cualitativa) y un tipo de investigación descriptiva explicativa, con un diseño de investigación no experimental transversal, el tipo de muestra fue no probabilístico por conveniencia, donde la muestra se representó por un total de 111 docentes caracterizados por ser profesores de asignatura y profesores de tiempo completo que han colaborado más de un 2 semestres en el tecnológico y que han participado en los tres últimos años (2019, 2020, 2021) en procesos de capacitación y actualización docente, los docentes con colaboración menor a 2 semestres no fueron considerados en la muestra por ser un requisito para las convocatorias de PRODEP, PEDD y Concursos de Oposición. Del procedimiento que se siguió para la realizar el diagnóstico del estado actual de los procesos de capacitación, se enlistan a continuación:

- a) Sistematización teórica de información de las tendencias en los procesos de capacitación internacional y nacional.
- b) Revisiones documentales y revisión de documentos normativos e institucionales.
- c) Diseño del diagnóstico teniendo como referencia el estado ideal del deber ser de la capacitación a escala internacional y nacional, para identificar y diagnosticar cual es el estado actual en los procesos de capacitación y actualización docente en el tecnológico del altiplano hidalguense, para ello se establecieron 2 dimensiones, 9 indicadores y 4 subindicadores. Con el propósito de caracterizarlos se diseñaron 3 instrumentos para recolectar datos: (encuesta de satisfacción, desempeño docente y

mapeo del proceso). La figura 1. Muestra las dimensiones, indicadores y subindicadores que se miden a través de los instrumentos de recolección de datos



**Figura 2.** Red de códigos de Educación en Ingeniería Dimensiones, Indicadores y subindicadores

De los instrumentos de recolección de datos el procedimiento fue el siguiente:

Instrumento 1: Encuesta de satisfacción de los procesos de capacitación y actualización docente, el cual tuvo por objetivo conocer el nivel de satisfacción de los procesos de capacitación que ha recibido en los últimos tres años, con la finalidad de detectar áreas de oportunidad e implementar mejoras en los procesos. El instrumento permitió medir la **dimensión (1): “gestión del proceso”** que a su vez contiene (5) indicadores d) concepción didáctica el cual se compone por cuatro subindicadores: 1) pertinencia de los contenidos, 2) formas organizativas, 3) medios y 4) evaluación del aprendizaje, de los cuales se recategorizaron para facilitar su análisis en el subindicador 1) pertinencia de los contenidos: en 1.1 práctica docente, 1.2 generación o aplicación del conocimiento, 1.3. Atención al estudiante 1.4. Superación docente, y el subindicador 3) medios en 3.1 Medios de comunicación y 3.2 Ambientes de aprendizaje.

Instrumento 2. La encuesta de desempeño docente la cual tuvo como objetivo medir el impacto que han tenido los procesos de capacitación para contribuir con su desempeño docente, el instrumento mide la **dimensión (2): “Desempeño Docente”** a través de (4) indicadores: 1) Docencia, 2) Investigación, 3) Tutoría, 4) Gestión Académica – vinculación.

Instrumento 3. Lista de verificación del mapeo del proceso de capacitación la cual midió la dimensión (1): “Gestión del proceso” a través de (2) indicadores a) lógica del mapeo del proceso de capacitación y b) criterios de entrada y salida por etapas: diagnóstico, planeación,

ejecución y evaluación del documento del proceso de Gestión de la Calidad P-AC-07 "Capacitación y actualización del Personal Docente" y el Diagrama E-S P-AC-07.

Del procedimiento que se estableció para la recolección de datos y análisis de la información se realizó lo siguiente:

- a) La aplicación de los instrumentos se realizó durante 2 semanas consecutivas, en la primera semana se aplicó el instrumento 1 y en la segunda los instrumentos 2 y 3, para recolectar los datos de los instrumentos 1 y 2 se utilizaron formularios de google, los cuales se compartieron a través de correos electrónicos institucionales a los docentes con el apoyo de la Subdirección de Docencia. Para el instrumento 3 la obtención de los datos se hizo a través de una entrevista estructurada y en modalidad presencial a los 10 jefes de división para lo cual se les solicitó se respondiera la lista de verificación con base a los indicadores existentes en el procedimiento P-AC-07 "Capacitación y Actualización del Personal Docente".
- b) El tratamiento de los datos se vuelve una prioridad en el procesamiento y análisis estadístico de los mismos, por lo cual para la preparación de los datos obtenidos de las encuestas de satisfacción (instrumento 1) y de desempeño docente (instrumento 2) se utilizó el software "R" para realizar los cálculos numéricos y estadísticos que permitieron obtener las medias aritméticas y graficar eficazmente los datos arrojados por los instrumentos, con la finalidad de presentar información precisa y confiable para la toma de decisiones.
- c) Para el tratamiento de los datos del instrumento lista de verificación para el mapeo del proceso de capacitación (Instrumento 3) se utilizó la herramienta de tablas de frecuencias en hoja de Excel.

### 3. Resultados

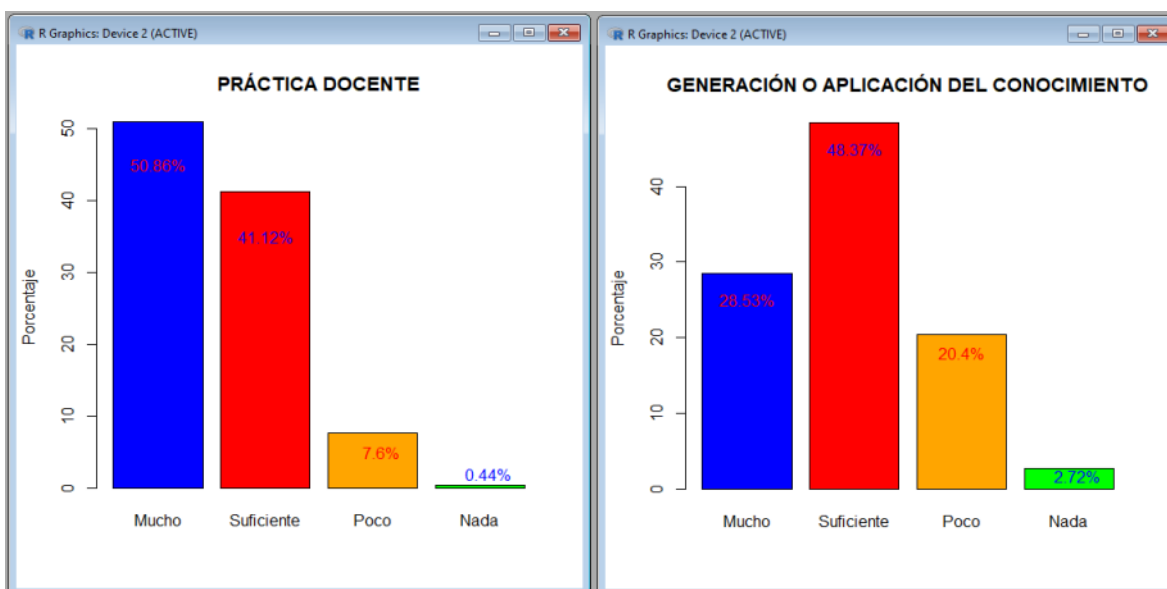
#### 3.1. Instrumento 1: Encuesta de Satisfacción.

El instrumento 1 dirigido a docentes del tecnológico del Altiplano Hidalguense tuvo como objetivo conocer el nivel de satisfacción de los procesos de capacitación que han recibido en los últimos tres años, con la finalidad de detectar áreas de oportunidad e implementar mejoras en los procesos. El instrumento permitió medir la *dimensión (1) "gestión del proceso"* y el *indicador (4) "concepción didáctica"*, el cual está integrada por cuatro subindicadores: *1) pertinencia de los contenidos, 2) estructura organizativa, 3) medios y 4) evidencias de aprendizaje*, para facilitar su análisis se recategorizaron de la siguiente forma: el subindicador *1) pertinencia de los contenidos* en *1.1 Práctica docente, 1.2 Generación o aplicación del conocimiento, 1.3. Atención al estudiante y 1.4. Superación docente*, y el subindicador *3) Medios* en *3.1 Medios de comunicación y 3.2 Ambiente de aprendizaje*.

Del análisis de resultados del indicador (4) concepción didáctica, se deduce que de un total de 111 profesionistas que forman la plantilla docente del tecnológico del Altiplano Hidalguense al cohorte del mes de mayo del 2022, se indica que 15 docentes no realizaron la encuesta de satisfacción (instrumento 1), y 4 no aplicaron a la encuesta por tener una antigüedad menor a un año, por lo cual se aplicaron un total de 92 encuestas de todos los programas educativos que tienen más de un año laborando en la institución, esto significa que hubo una participación del 82.88 % del total de la plantilla docente.

Las preguntas 1,2,3, 6 y 11 que tienen una relación directa con las actividades del trabajo, funciones sustantivas, aplicabilidad inmediata y calidad académica se han categorizado en el *subindicador: 1.1. Práctica docente* (Figura 3), mostrando como medida de tendencia central (media de satisfacción): “Mucho” con un 50.86% que representa a 47 docentes, “Suficiente” con un 41.12%, equivalente a 38 docentes, “Poco” con un 7.6%, que representan a 7 docentes y “Nada” con un 0.44%, igual a 1 docente. Derivado de lo anterior, se observa un área de oportunidad para más de 45 docentes equivalente al 49%, que pueden llegar al nivel de satisfacción “Mucho” esto al considerar que los contenidos de los cursos/talleres/diplomados de capacitación les da los elementos pertinentes a las funciones sustantivas de la docencia, elementos pedagógicos que impactan y tengan una relación directa en la actividad docente y de aplicabilidad inmediata.

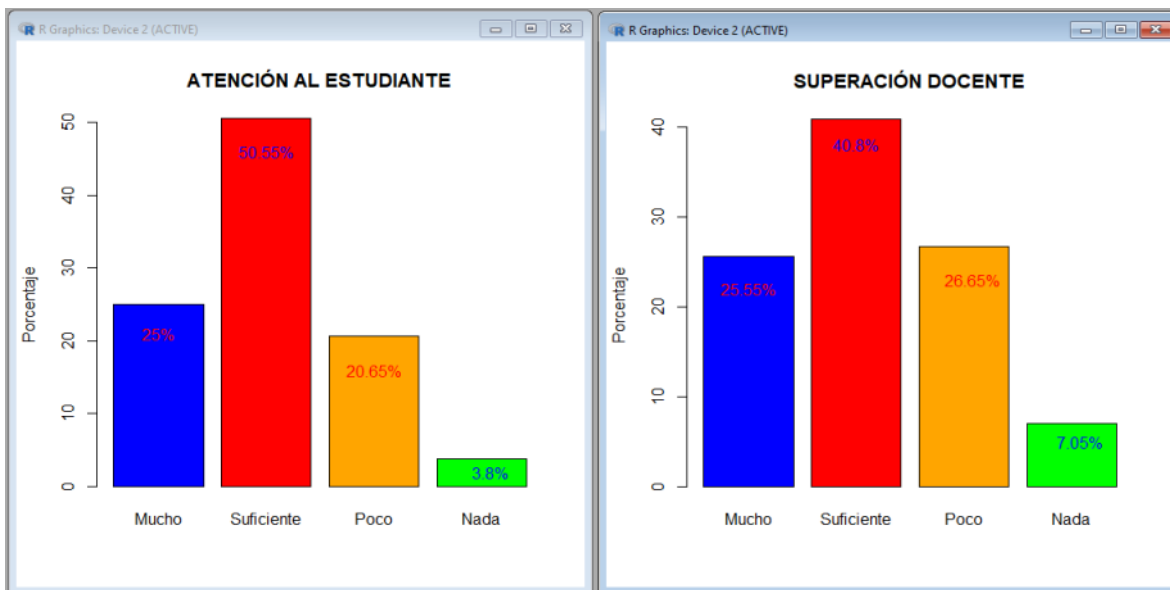
Las preguntas 4, 5, 7 y 8 tienen una relación directa con las actividades de investigación, gestión académica, creatividad e innovación y necesidades de la industria se categorizaron en el *subindicador 1.2 Generación o aplicación del conocimiento* (Figura 3), mostrando como medida de tendencia central (media de satisfacción): “Mucho” en un 28.53%, que representa a 26 docentes, “Suficiente” con un 48.37%, equivalente a 45 docentes, “Poco” en un 20.4%, que figuran 19 docentes, “Nada” en un 2.72%, que representan a 2 docentes. Derivado de lo anterior se observa un área de oportunidad para más de 66 docentes que representa un 71% de la plantilla docente, los cuales pueden llegar al nivel de satisfacción “Mucho” al considerar que los cursos/talleres/diplomados de capacitación les den los elementos que les permiten realizar investigación, gestión académica y vinculación, además de fomentar la creatividad e innovación.



**Figura 3.** Gráfica Práctica Docente y Generación o aplicación del conocimiento

Las preguntas 9 y 10 que tienen una relación directa con las actividades de tutoría y asesoría se categorizaron en el *subindicador 1.3 atención al estudiante* (Figura 4), mostrando como medida de tendencia central (media de satisfacción): “Mucho” en un 25%, representados por 23 docentes, “Suficiente” en un 50.55%, aproximadamente 47 docentes, “Poco” en un 20.65%, equivalente a 19 docentes, “Nada” en un 3.8%, lo cual reporta a 3 docentes. Derivado de lo anterior se observa un área de oportunidad para más de 69 docentes, que representan más de la mitad de la plantilla docente, los cuales pueden llegar al nivel de satisfacción “Mucho” encaminando los cursos/talleres/diplomados de capacitación docente y profesional que brinden elementos de participación en las tutorías y asesorías (tesis residencia, proyectos, entre otros).

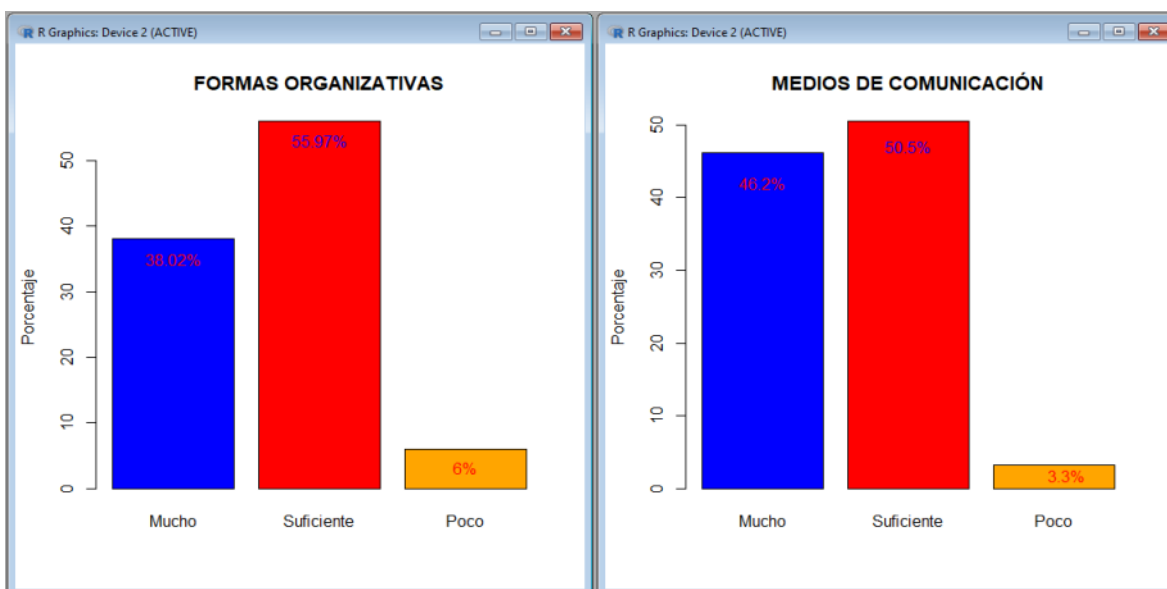
Las preguntas 12, 13 y 14 que tienen una relación directa con apoyos a programas se categorizaron en el *subindicador 1.4 superación docente* (Figura 4), mostrando como medida de tendencia central (media de satisfacción): “Mucho” en un 25.55%, equivalente a 24 docentes, “Suficiente” en un 40.8%, aproximadamente 38 docentes, “Poco” en un 26.65%, que representan a 24 docentes, “Nada” en un 7.05%, 6 docentes. Derivado de lo anterior se observa un área de oportunidad para más de 68 docentes, que representan más de la mitad de la plantilla docente, los cuales pueden llegar al nivel de satisfacción “Mucho”, es relevante resaltar que el 48% de los docentes encuestados comentan no tener los elementos que les permitan conocer y participar en los procesos de investigación y vinculación como lo son: PRODEP, PEDD, líneas de investigación, registro de proyectos, entre otros.



**Figura 4.** Gráfica Atención al estudiante y Superación docente

Las preguntas 15, 16, 17 y 18 que tienen una relación directa con los contenidos y actividades, se categorizaron en el *indicador 2. Formas organizativas* (Figura 4), mostrando como medida de tendencia central (media de satisfacción): “Mucho” en un 38.02 %, aproximadamente 35 docentes, “Suficiente” en un 55.97 %, que representan a 51 docentes, “Poco” en un 6%, equivalente a 6 docentes. Derivado de lo anterior se observa un área de oportunidad para 57 docentes que pueden llegar al nivel de satisfacción “Mucho” en cuanto a la estructura organizativa (diseño, metodología, ejemplos, etc.) de los cursos/talleres/diplomados de capacitación.

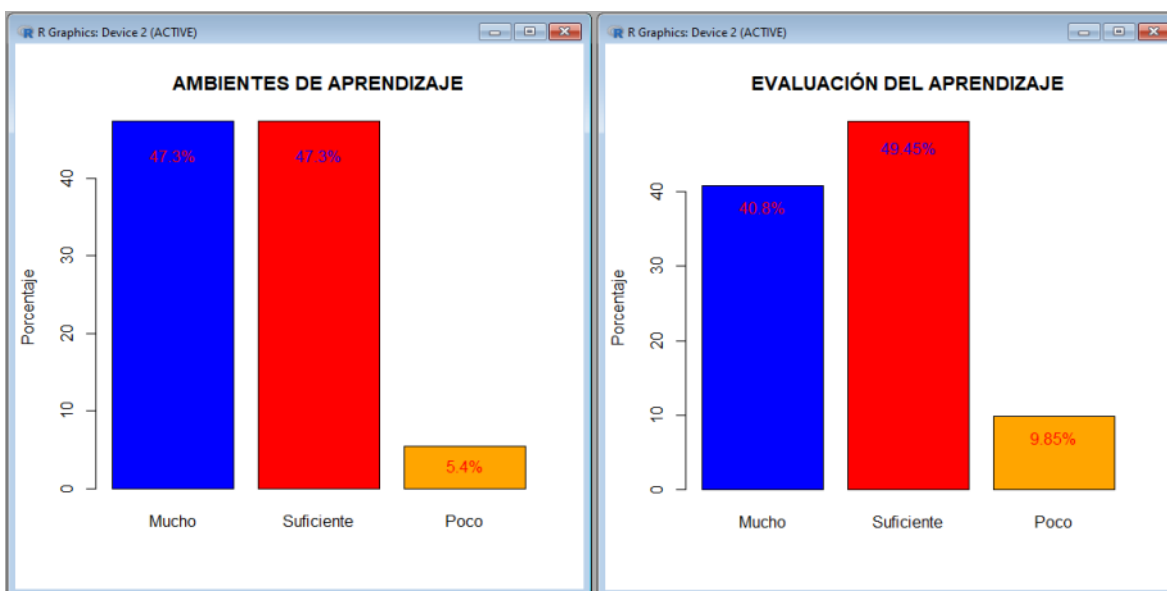
Las preguntas 19 y 20 que tienen una relación directa con las herramientas y material de apoyo, se categorizaron en el *subindicador 3.1 medios de comunicación* (Figura 5), mostrando como medida de tendencia central (media de satisfacción): “Mucho” en un 46.2%, aproximadamente 42 docentes, “Suficiente” en un 50.5%, que representan a 47 docentes, “Poco” en un 3.3%, equivalente a 3 docentes. Derivado de lo anterior se observa un área de oportunidad para 50 docentes que pueden llegar al nivel de satisfacción “Mucho” si se mejoran los medios de comunicación y material de apoyo en los cursos/talleres/diplomados de capacitación.



**Figura 5.** Gráfica Formas organizativas y Medios de comunicación

Las preguntas 21 y 22 que tienen una relación directa con la infraestructura y plataformas educativas, se categorizaron en el *subindicador 3.2 ambientes de aprendizaje* (Figura 6), mostrando como medida de tendencia central (media de satisfacción): “Mucho” en un 47.3%, aproximadamente 44 docentes, “Suficiente” en un 47.3%, que representa a 43 docentes, “Poco” en un 5.4%, equivalente a 5 docentes. Derivado de lo anterior se observa un área de oportunidad para 48 docentes que pueden llegar al nivel de satisfacción “Mucho” al mejorar los ambientes de aprendizaje (instalaciones y plataformas utilizadas) de los cursos/talleres/diplomados de capacitación.

Las preguntas 23 y 24 que tienen una relación directa con los instrumentos de evaluación y retroalimentación, se categorizaron en el *subindicador 4. Evaluación del aprendizaje* (Figura 6), mostrando como medida de tendencia central (media de satisfacción): “Mucho” en un 40.8%, aproximadamente 37 docentes, “Suficiente” en un 49.45%, que representa a 46 docentes, “Poco” en un 9.8%, equivalente a 9 docentes. Derivado de lo anterior se observa un área de oportunidad para 55 docentes que pueden llegar al nivel de satisfacción “Mucho” al implementar instrumentos de evaluación que estén en sintonía con el objetivo de los cursos/talleres/diplomados de capacitación, y al realizar retroalimentación que permita al docente identificar las diferentes áreas de mejora.



**Figura 6.** Gráfica Ambientes de aprendizaje y Evaluación del aprendizaje

En la dimensión Gestión del proceso en el indicador: c) Concepción didáctica - subindicador 1. Pertinencia de los contenidos se obtiene que más del 78% (aproximadamente 62 profesionistas) de la plantilla docente perciben que de los cursos/talleres/diplomados no obtienen el 100% de los elementos que impacten en la realización de las actividades de su práctica docente, generación o aplicación del conocimiento, atención al estudiante y superación docente, sin embargo, el 32% de los encuestados (30 docente) perciben que los cursos/talleres/diplomados les dan elementos que impacten en la realización de las actividades antes mencionadas. El subindicador 2. Formas organizativas el 62% de los encuestados (57 docentes) perciben que la estructura, diseño, metodología, ejemplos, contenidos, objetivos y evidencias de los cursos/talleres/diplomados no son 100% (funcionales, compatibles, adecuados), mientras que el 38% de los encuestados (35 docentes) consideran que son adecuados. El subindicador 3. Medios, la percepción del 53% de los encuestados (49 docentes) considera que el material de apoyo, infraestructura y plataformas educativas de los cursos/talleres/diplomados no son 100% adecuadas y el 47% de los encuestados (43 docentes) consideran que son adecuados. El subindicador 4. Evaluación del aprendizaje, la percepción del 59% de los encuestados (55 docentes) considera que los instrumentos de evaluación y retroalimentación de las evidencias de los cursos/talleres/diplomados no son 100% adecuados, sin embargo, el 41% de los encuestados (37 docentes) consideran que son adecuados.

Se concluye que más del 63% de los encuestados aproximadamente 56 de la plantilla docente en el ITESA, consideran que los contenidos de los cursos/talleres/diplomados de capacitación docente y profesional tengan una relación directa con las actividades de su trabajo, y sean direccionadas a las funciones sustantivas, de aplicabilidad inmediata y le brinden elementos que apoyen en la investigación, gestión académica y vinculación, pedagogía, creatividad e

innovación, y que permitan dar respuesta a las necesidades de la industria, lo anterior con la finalidad de mejorar la práctica docente, generación o aplicación del conocimiento, atención al estudiante y superación docente, los cuales impacten en las convocatorias del PRODEP, PEDD y/o concurso de oposición. Se identifican áreas de oportunidad para los cursos/talleres/diplomados de capacitación docente y profesional en las formas organizativas de los contenidos y estructura, en medios y evaluación del aprendizaje, material de apoyo, infraestructura, plataformas educativas, instrumentos de evaluación y retroalimentación de las evidencias, lo anterior nos permite proponer estrategias de capacitación docente que coadyuven a mejorar las actividades sustantivas de toda la plantilla docente del tecnológico del altiplano hidalguense.

A continuación, en la Figura 7 se realiza una valoración integrada de los indicadores estudiados, los que se muestran en la gráfica de frecuencias absolutas. Como se puede observar existe una tendencia a estados de satisfacción comprendidos entre Mucho y Suficiente, lo cual resulta positivo. No obstante, existen tres indicadores sobre los cuales hay que trabajar con premura, ellos son: la generación y aplicación del conocimiento, la Atención a los estudiantes y la Superación docente. Lo anterior se percibe en la caída de los valores del estado Satisfecho y aumento del estado Poco Satisfecho. Aquí también cabe recordar que los procesos de capacitación se realizan precisamente para generar y aplicar lo aprendido y este es uno de los indicadores más afectados.

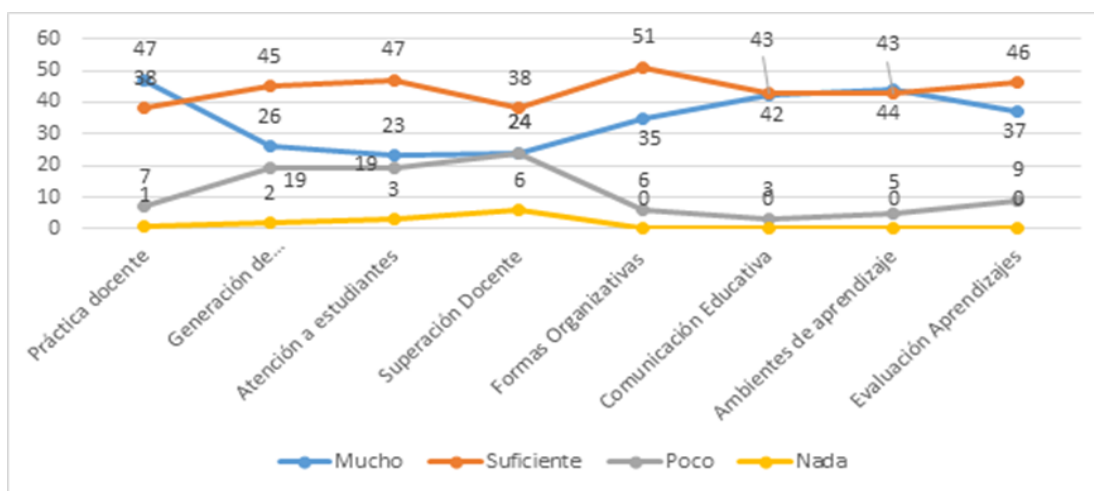


Figura 7. Gráfica comparativa del total de indicadores

### 3.2. Instrumento 2: Encuesta de Desempeño Docente

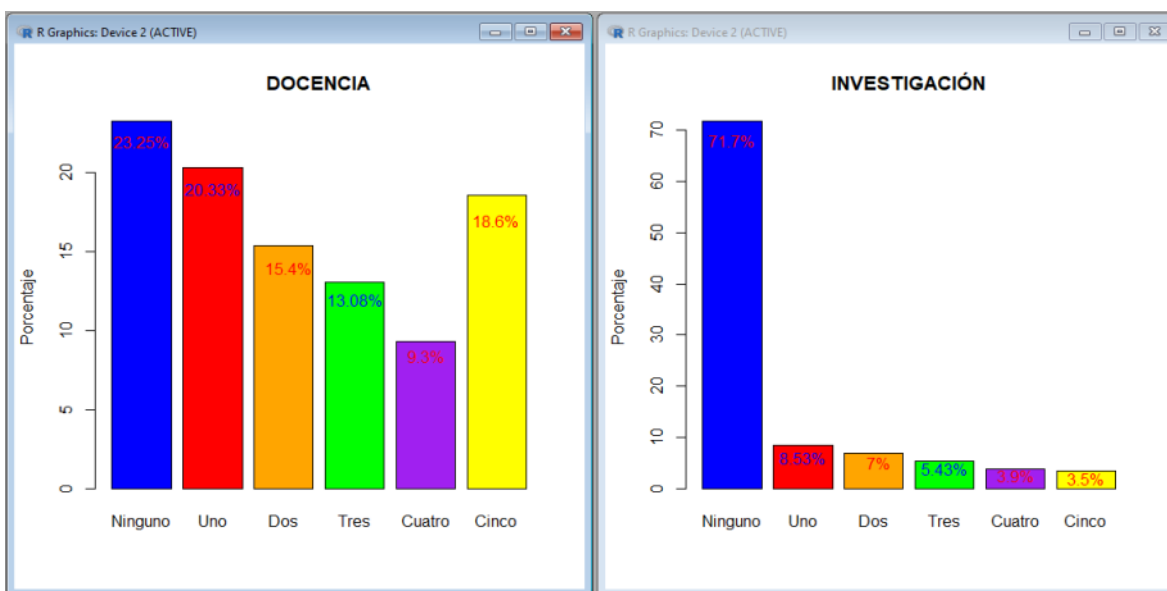
La encuesta de desempeño docente correspondiente al instrumento 2, tuvo como objetivo medir el impacto que han tenido los procesos de capacitación para contribuir con su desempeño docente, el instrumento mide la **dimensión (2) “Desempeño Docente”** a través de los *indicadores*: 1) *Docencia*, 2) *Investigación*, 3) *Tutoría*, 4) *Gestión Académica – vinculación*, se observa que 25 docentes no realizaron la encuesta, de los cuales siete no

aplicaron el cuestionario por tener una antigüedad menor a un año, en total se aplicaron 86 encuestas a docentes de los diez programas educativos del tecnológico del altiplano hidalguense, lo que significa una participación de 77.48% de la plantilla docente.

Las preguntas 1, 2, 3, 4 y 5 que tienen una relación directa con la actualización docente y profesional se categorizaron en el *indicador 1. Docencia* (Figura 8), indican una media en cuanto al número de capacitaciones recibidas en los últimos 3 años: “Ninguno” en un 23.25%, aproximadamente 20 docentes, “Uno” en un 20.33%, que representa a 18 docentes, “Dos” en un 15.4%, equivalente a 13 docentes, “Tres” en un 13.08%, aproximadamente 11 docentes, “Cuatro” en un 9.3%, que representa a 8 docentes, “Cinco” en un 18.6%, igual a 16 docentes. Derivado de lo anterior se observa un área de oportunidad para más de 70 docentes que pueden acreditar mínimo 5 cursos de capacitación en 3 años, es importante mencionar que el 55.8% que representa a 48 docentes comentan que las capacitaciones les han ayudado “Mucho” en la mejora de sus actividades como docente-investigador, sin embargo, el 32.6% equivalente a 28 docentes, manifiestan les han ayudado “Moderadamente”, el 7% igual a 6 docentes responden que les han ayudado “Poco” y el 4.7% correspondiente a 4 docentes indican que les han ayudado en “Nada”, con estos datos interpretamos que se tiene un área de oportunidad para más de 38 docentes que derivado de las capacitaciones pueden mejorar a “Mucho” las actividades como docente-investigador.

Cabe destacar que la participación de los docentes en cursos de capacitación en el campo de la Docencia no está alineada a la dinámica social de generación, socialización e innovación del conocimiento en los diferentes campos científicos tecnológicos y en el pedagógico en particular.

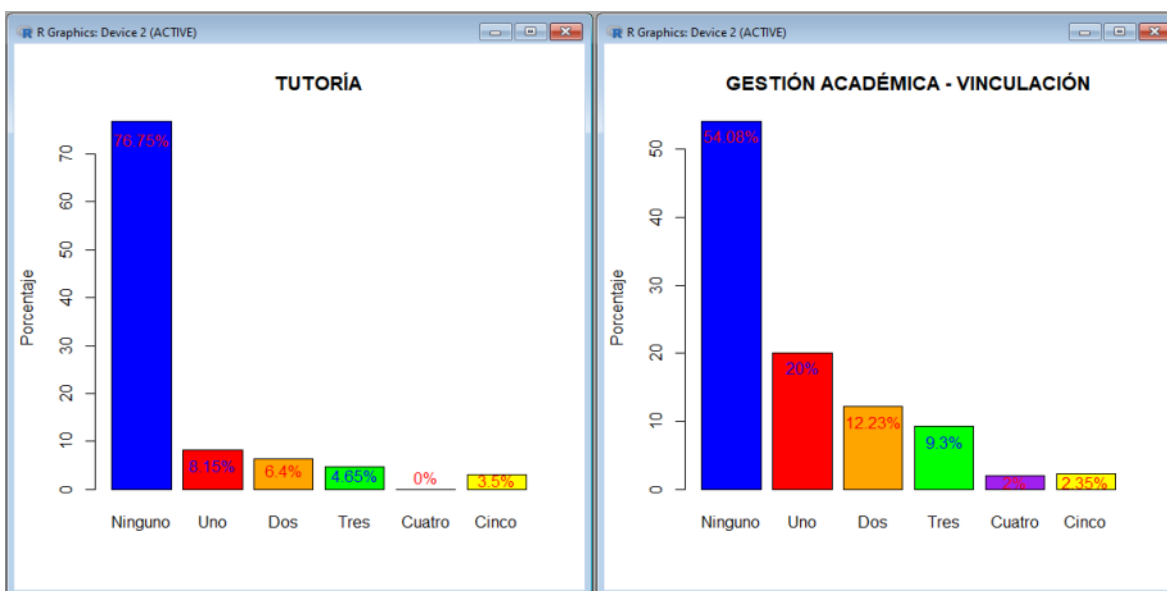
Las preguntas 6, 7 y 8 que tienen una relación directa con las publicaciones científicas, se categorizaron en el *indicador 2. Investigación* (Figura 8), indican una media en cuanto al número de capítulos de libros y artículos publicados en los últimos 3 años: 62 docentes (77.7%) responden que no han publicado, 7 docentes (8.53%) tienen 1 publicación, 6 docentes (7%) publicaron 2, 5 docentes (5.43%) cuentan con 3 publicaciones científicas, 3 docentes (3.9%) han publicado 4 y 3 docentes (3.5%) 5, se observa un área de oportunidad para más de 83 docentes que pueden llegar a 5 publicaciones en 3 años.



**Figura 8.** Gráfica Docencia e Investigación

Las preguntas 9, 10, 11 y 12 que tienen una relación directa con las tutorías y asesorías, se categorizaron en el *indicador 3. Tutoría* (Figura 9), indican una media en cuanto al número de tesis de licenciatura y/o maestría asesoradas en los últimos 3 años: “Ninguno” en un 76.75%, aproximadamente 66 docentes, “Uno” en un 8.15%, igual a 7 docentes, “Dos” en un 6.4%, correspondiente a 6 docentes, “Tres” en un 4.65%, equivalente a 4 docentes, “Cuatro” en un 0%, “Cinco” en un 3.5%, aproximadamente 3 docentes, se observa un área de oportunidad para más de 70 docentes que pueden llegar a asesorar al menos una tesis en 3 años, el 32.6% (28 docentes) de los encuestados NO han sido tutores y el 29.1% (25 docentes) ha sido tutor de 5 grupos en los últimos 3 años, el 59.3% de los encuestados equivalente a 51 docentes casi la mitad de la plantilla, NO ha recibido ninguna capacitación como tutor.

Las preguntas 13, 14, 15, 16, 17, 18 y 20 que tienen una relación directa con eventos académicos y de vinculación, se categorizaron en el *indicador 4. Gestión académica – vinculación* (Figura 9), indican una media en cuanto al número de participación en los últimos 3 años: “Ninguno” en un 54.08%, aproximadamente 47 docentes, “Uno” en un 20%, equivalente a 17 docentes, “Dos” en un 12.23%, que representa a 10 docentes, “Tres” en un 9.3%, igual a 8 docentes, “Cuatro” y “Cinco” en un 2%, aproximadamente 4 docentes, el 48.8% correspondiente a 42 docentes encuestados manifiestan NO haber realizado ningún trabajo colaborativo con cuerpos académicos y el 64.73% equivalente a 56 docentes encuestados NO han tenido participación en el diseño y/o como instructor de cursos o talleres, derivado de lo anterior se observa un área de oportunidad para más de 74 docentes que pueden llegar a obtener una mayor participación en esta categoría (eventos académicos y vinculación) en 3 años.



**Figura 9.** Gráfica Tutoría y Gestión académica-Vinculación

Se concluye que más del 65% de la plantilla docente en el tecnológico del altiplano hidalguense, correspondiente a 74 encuestados, requieren de un número mayor de cursos/talleres/diplomados de capacitación docente y profesional con la finalidad de mejorar las actividades como docente –investigador e incrementar la producción que se vea reflejada en la publicación de capítulos de libros y artículos, fomentar e impulsar la participación de los docentes en las tutorías y asesorías de tesis tanto de licenciatura como de maestría, integrar la participación de la mayoría de los docentes en eventos académicos y de vinculación que tengan relación directa con las actividades sustantivas del docente que le permitan incrementar su productividad académica y con ello su participación en convocatorias como el PRODEP, PEDD y/o concursos de oposición, entre otras.

*3.3. Instrumento 3: Lista de Verificación del Proceso de Gestión de la calidad para el documento P-AC-07 “Capacitación y actualización del Personal Docente” y el Diagrama E-S P-AC-07.*

Con el propósito de caracterizar la lógica del proceso de capacitación en el tecnológico del altiplano hidalguense se aplicó el instrumento 3 con base a la sistematización de la literatura internacional el cual fue denominado: Diagrama de entradas y salidas del proceso: capacitación y actualización de personal docente, que está registrado en el sistema de gestión de la calidad y los informes anuales de Formación, actualización y capacitación docente de 2019, 2020 y 2021 rendidos por la Subdirección de Docencia del tecnológico del altiplano hidalguense.

La aplicación del instrumento arrojó fortalezas, entre ellas se destaca que si se identifican los recursos materiales y financieros en el proceso de capacitación y actualización docente y que si se identifican los riesgos del proceso de capacitación.

Sin embargo, en las debilidades identificadas el mapa de procesos no identifica explícitamente las fases de diagnóstico, planeación, ejecución y control, no están identificadas las entradas y salidas de cada una de las etapas del proceso de capacitación, no está identificado el flujo de información asociada al mapa del proceso por cada etapa del proceso, se identifica como una tendencia en los informes anuales de capacitación docente son descriptivos– cuantitativos, sin presencia alguna de valoraciones cualitativas de los directivos, del personal capacitado y de los estudiantes y los instrumentos que se utilizan para la detección de necesidades de capacitación no contemplan un perfil docente pedagógico y profesional.

Del instrumento lista de verificación que mide (2) indicadores: a) mapeo de proceso de capacitación y b) entradas y salidas del proceso, se realizó un análisis de los resultados cuantitativo con base a una tabla de frecuencias a las opciones de respuesta SI y No.

De acuerdo con las frecuencias de respuestas de 10 jefes de división y 1 subdirectora del área de docencia; 10 entrevistados responden que el proceso de gestión de la calidad para el documento “P-AC-07 capacitación y actualización del personal docente y el diagrama E-S P-AC-07” (Tabla 1) contiene las 4 etapas de la lógica general del proceso de capacitación: Diagnóstico de necesidades, planificación, ejecución y Evaluación y solo 1 entrevistado responde que no contiene las 4 etapas.

De las entradas del proceso: evaluación docente en la etapa diagnóstico (Tabla 2) 6 entrevistados responden con un “sí” se analizan los resultados de las evaluaciones docentes para la toma de decisiones y 5 responden con un “no” se analizan los resultados de las evaluaciones docentes, 9 entrevistados afirman que el perfil docente si es considerado en la etapa del diagnóstico y 2 responden que no se considera, respecto a tomar en cuenta las demandas internas 8 jefes de división responden que “sí” son consideradas mientras que 3 de ellos responden que “no” se consideran, en cuanto a las demandas externas las respuestas son un “no” por parte de 7 jefes de división y solo 3 responden que “sí” son valoradas para la etapa diagnóstico. De los procesos de salida en el indicador brechas (perfil deseado & perfil real) 8 entrevistados responden que “no” se realiza la comparación y 3 responden que “sí” se realiza la comparación y en el indicador detección de necesidades de formación cómo salida del proceso de diagnóstico 9 entrevistados responden con un “sí” y 2 responden con “no”.

**Tabla 1.** Proceso de Gestión de la Calidad para el documento P-AC-07

El proceso de Gestión de la Calidad para el documento P-AC-07 "Capacitación y actualización del Personal Docente y Diagrama E-S P-AC-07	Número de Frecuencias	
	SI	NO
1. Diagnóstico de necesidades de capacitación	10	1
2. Planificación	10	1
3. Ejecución	10	1
4. Evaluación	10	1

**Tabla 2.** Etapa 1. Diagnóstico

ETAPA 1. DIAGNÓSTICO	Número de Frecuencias	
Entradas	SI	NO
1. Evaluaciones docentes	6	5
2. Perfil del docente	9	2
3. Demandas internas	8	3
4. Demandas externas	4	7
Salidas		
1. Brechas (perfil deseado & perfil real)	3	8
2. Identificación de necesidades de formación	9	2

En la etapa de planificación (Tabla 3) las entradas respecto al indicador personas a capacitar las respuestas frecuentes con un “sí” son 11, sin embargo, para el indicador identificación de recursos 3 entrevistados responden con un “no” se consideran como parte de las entradas en esta etapa y 11 responden que un “sí” son consideradas en la etapa de planificación, respecto al indicador determinación de contenidos 9 responde con un “sí”, en el indicador Diseño de cursos la respuesta de frecuencia fue de 8 entrevistados con un “sí” y 3 con un “no” y por último en el indicador establecimiento de convenios la frecuencia de respuesta fue de 8 con un “sí” y 3 con un “no”. En las salidas de la etapa de planificación la frecuencia de respuesta con un “sí” fue de 11 entrevistados para el indicador plan de capacitación.

**Tabla 3.** Etapa 2. Planificación

ETAPA 2. PLANIFICACIÓN	Número de Frecuencias	
	SI	NO
Entradas		
1. Personal a capacitar	11	0
2. Identificación de recursos	8	3
3. Determinación de contenidos	9	2
4. Diseño de cursos	8	3
5. Establecimiento de convenios	8	3
Salidas		
1. Plan de capacitación	11	0

De las entrada en la etapa de ejecución (Tabla 4) como son: realización de etapas de gestión, efectuar convocatoria, determinación de locales y recursos y definición de horarios la frecuencia de respuestas fue de 9, 6 y 10 y 11 respectivamente con respuesta de “sí” se observan y con una frecuencia de 2, 5, 1, 0 para la respuesta “no” se observan establecidas las entradas en la etapa ejecución, la frecuencia de respuestas para conocer si están delimitadas las salidas en los indicadores expediente con evidencias de capacitación, personal docente capacitado e Informe de resultados de capacitación fue de 11 personas con un “sí”.

**Tabla 4.** Etapa 3. Ejecución.

ETAPA 3. EJECUCIÓN	Número de Frecuencias	
	SI	NO
Entradas		
1. Realizar actividades de gestión	9	2
2. Efectuar convocatoria	6	5
3. Determinación de locales y recursos	10	1
4. Definir horarios	11	0
Salidas		
1. Expediente con evidencias de capacitación	11	0
2. Personal docente capacitado	11	0
3. Informe de resultados de capacitación	11	0

Por último en la etapa de evaluación (Tabla 5) donde se identifican el establecimiento de las entradas como informe de resultados de cursos, estado de satisfacción del instructor y del capacitado las frecuencias de respuestas para un “sí” fue de 8, 7 y 10 respectivamente, sin embargo para la frecuencia de respuestas con un “no” 3, 4, 1 no se observa el establecimiento

de entradas en la etapa de evaluación, respecto a las salidas: informe integral del proceso de capacitación la frecuencia de respuestas con un “sí” es de 10 y con un “no” de 1 , en cambio para indicadores de desempeño (docente competente) la frecuencia de respuestas con un “no” es de 6 contra 5 que respondieron que “sí” se observa.

**Tabla 5.** Etapa 4. Evaluación

ETAPA 4. EVALUACIÓN	Número de Frecuencias	
	SI	NO
Entradas		
1. Informes de resultados por cursos	8	3
2. Estados de satisfacción instructor	7	4
3. Estados de satisfacción capacitados	10	1
Salidas		
1. Informe integral del proceso de capacitación	10	1
2. Indicadores de desempeño (Docente competente)	5	6

## 4. Conclusiones

El diagnóstico realizado nos permite llegar a las siguientes conclusiones: en el proceso de capacitación del Instituto se resaltan fortalezas en la identificación de los recursos materiales y financieros y en la identificación de los riesgos del proceso de capacitación, respecto a las áreas de oportunidad en el proceso de capacitación del tecnológico se identifican las siguientes áreas en las cuales se deben trabajar para lograr resultados de satisfacción de nivel suficiente a excelente en el mapa de proceso, ya que no se identifica explícitamente las fases de diagnóstico, planeación, ejecución y control, además no están identificadas las entradas y salidas de cada una de las etapas del proceso de capacitación, así como el flujo de información asociada al mapa del proceso, los instrumentos que se utilizan para la detección de necesidades de capacitación no contemplan un perfil docente pedagógico y de actualización profesional, por lo que se observa que en el tecnológico no existe un perfil docente definido que permita conducir los procesos de capacitación al logro de un perfil docente y a subsanar las brechas existentes en las funciones sustantivas del docente y procedimientos para lograrlo, además no se identifica que se lleve a cabo una evaluación del impacto a través de indicadores de desempeño, no existe seguimiento del programa de capacitación que atienda los objetivos y metas del tecnológico hidalguense del altiplano.

De acuerdo con el análisis de los resultados en cuanto a satisfacción de los procesos de capacitación y de desempeño docente de los tres últimos años 2019, 2020, 2021 se puede concluir que se hace necesario definir el objetivo de los procesos de capacitación al logro del perfil docente que aspire a desarrollar las funciones sustantivas que debe poseer cualquier

docente y no solo el docente que aspire a ser perfil deseable o el docente de tiempo completo, así también dirigir el programa de capacitación hacia el incremento de productividad académica-científica como son: proyectos, tesis, artículos científicos, capítulos de libros, participación en congresos, colaboraciones con otras instituciones y cuerpos académicos y gestionar el proceso con relación a la pertinencia de los contenidos, las formas organizativas, medios y evaluación del aprendizaje de los cursos/talleres/diplomados ya que los impartidos hasta el momento no son totalmente adecuados a las necesidades para más de la mitad de la plantilla docente, por lo que se detecta que los cursos se deben orientar a las necesidades actuales de los docentes, mejorar los contenidos, cuidar la estructura de los mismos, así como los medios y evaluación de cada uno de los cursos ofertados.

## 5. Referencias

- Abarca, A. Y. (2016). Procesos de capacitación ayudados por TIC en el ámbito laboral. *Revista de Lenguas Modernas*, (25), 343-454. ISSN: 1659-1933
- Alles, M. A. (2019). *Formación, capacitación, desarrollo*. Buenos Aires, Argentina: Granica.
- Almeida, B. J., Castillo, M. M., y Pozo, H. F. (2022). Hacia una mejor gestión de calidad para los centros de capacitación y perfeccionamiento docente en la ciudad de santo domingo en el siglo XX. *Revista Conrado.*, 18(S2), 467-476.
- Balladares-Burgos, J. (2018). Diseño pedagógico de la educación digital para la formación del profesorado. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa - RELATEC*, 17(1). <https://doi.org/10.17398/1695-288X.17.1.41>
- Campillo, T. R. H. (2021). Análisis a las competencias informacionales en la formación continua de los docentes universitarios | Hernández Campillo | Bibliotecas. *Anales de investigación*. <http://revistas.bnjm.cu/index.php/BAI/article/view/47>
- Chiavenato, I. (2011). *Chiavenato, I. (2011). Administración de recursos humanos: El capital humano de las organizaciones*. México D.F., México: McGraw - Hill.
- Congreso de los Estados Unidos Mexicanos. (2019). *Ley General del Servicio Profesional Docente*.
- Delgado, J., y Vallejos, V. (2020). Sistema de gestión de calidad para procesos de capacitación docente universitaria basada en ISO 9001:2015. *Hacer*, 9(4), 85–92. Recuperado a partir de <http://revistas.ucv.edu.pe/index.php/ucv-hacer/article/view/584>
- Dirección General de Educación Superior Tecnológica. (2012). *Modelo Educativo para el Siglo XXI Formación y Desarrollo de Competencias Profesionales*.

- Gobierno del Estado de Hidalgo (2016). *Plan Estatal de Desarrollo 2016-2022*.
- Grados, J. (2009). *Capacitación y desarrollo de personal (4 ed.)*. D. F., México: Trillas.
- Gutiérrez M C., et al., (2020). Competencias docentes: brecha entre teoría y percepciones en la Universidad Autónoma de Chihuahua. *Revista Iberoamericana de investigación y desarrollo educativo*. 10 (20).
- Hanratty, T. (2000). The impact of numerical flexibility on training for quality in the Irish manufacturing sector. *Journal of European Industrial Training*, 9(24), 505-512. doi:10.1108/03090590010379293
- Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado de Hidalgo. (2017). *Programa Institucional de Desarrollo 2020 - 2024*.
- Jordi, A. (2003). *Modelo de capacitación permanente para los recursos humanos de la Aviación Civil*. La Habana Cuba.
- Labrador Machín, O., Bustio Ramos, A., Reyes Hernández, J., y Carvalhais Cionza Villalba, E. (2019). Gestión de la capacitación y capacitación para una mejor gestión en el contexto socioeconómico cubano. *Cooperativismo y Desarrollo*, 7(1), 64-73. Recuperado de <https://coodes.upr.edu.cu/index.php/coodes/article/view/222>
- Martínez, M. (2015). Antecedentes históricos de la capacitación. Recuperado el (11 de diciembre de 2015) <http://tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/8606/Capitulo1.pdf>, referenciado en Infante Becerra, V., Breijo Woroz. T. (2017) “Mirada histórica al proceso de capacitación en el mundo” pag. 54-57 *Revista Mendive*. Vol. 15 No. 1 Disponible en: <http://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/972>
- Monzoy Ventre, E. F., Acosta Tabares, D. M., y Sánchez Díaz, C. (2015). La capacitación docente, factor clave en la calidad de la educación superior en el Instituto Tecnológico de Oaxaca. *RIDE: Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 1(2), 88 - 100. Recuperado a partir de <http://www.ride.org.mx/index.php/RIDE/article/view/27>
- Parra, P. C., y Rodríguez, F. F. (2016). La capacitación y su efecto en la calidad dentro de las empresas. *Rev. Investig. Desarro. Innov*, 6(2), 131-142. doi:<http://dx.doi.org/10.19053/20278306.4602>
- Secretaría de Gobernación. (2019). *Programa Sectorial de Educación Derivado del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024*. *Diario oficial de la federación*. [https://www.planeacion.sep.gob.mx/Doc/planeacion/mediano\\_plazo/pse\\_2020\\_2024.pdf](https://www.planeacion.sep.gob.mx/Doc/planeacion/mediano_plazo/pse_2020_2024.pdf)
- Rojas, F. J. (2018). *Capacitación y Desempeño Laboral*. Universidad Rafael Lándivar,

Quetzaltenango. Recuperado el 12 de 9 de 2020, de <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2018/05/43/Rojas-Francisco.pdf>  
SEP. (2020). *Lineamientos de la Secretaría de Educación Pública. Dirección de Educación Superior.*

Stephen, R., & Judge, T. (2017). *Comportamiento organizacional* (17 ed.). D. F., México: Pearson Educación México.

Tecnológico Nacional de México. (2021). *Guía TecNM-PRODEP 2021.*

Tecnológico Nacional de México. (2019). *Proyecto de Programa institucional de Desarrollo 2019-2024.*