

ISSN: 2594-0937

REVISTA ELECTRÓNICA MENSUAL

Debates sobre Innovación

DICIEMBRE
2019

VOLUMEN 3
NÚMERO 1

XVIII Congreso Latino Iberoamericano de Gestión Tecnológica
ALTEC 2019 Medellín



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
METROPOLITANA
Unidad Xochimilco



MEGI
MAESTRÍA EN ECONOMÍA, GESTIÓN
Y POLÍTICAS DE INNOVACIÓN



LALICS

LATIN AMERICAN NETWORK FOR ECONOMICS OF LEARNING,
INNOVATION AND COMPETENCE BUILDING SYSTEMS

La formación de gestores de tecnología y de innovación: enfoque desde el posgrado

Alejandra Herrera-Mendoza

Universidad Iberoamericana Ciudad de México, Departamento de Estudios en Ingeniería para la Innovación, México
alejandra.herrera@ibero.mx

Edgar Ortiz-Loyola Rivera-Melo

Universidad Iberoamericana Ciudad de México, Departamento de Estudios en Ingeniería para la Innovación, México
edgar.ortizl@ibero.mx

Resumen

Este trabajo presenta la experiencia documental del programa de Maestría en Gestión de la Innovación Tecnológica (MGIT) de una universidad privada mexicana. El programa empezó a operar desde el inicio del año 2012 y continúa operando hasta la fecha. La MGIT tiene el compromiso de formar gestores que tengan una visión amplia de las capacidades tecnológicas de una organización y que hagan uso de técnicas y herramientas para tender el puente con las oportunidades de negocios a través de acciones de vinculación. Básicamente el caso presenta un par de retos que fueron atendidos en un proceso de revisión y mejora: el bajo índice terminal que pasó del 20% de alumnos graduados al 80% y la consolidación y confirmación de que los egresados salieran con el perfil definido desde el diseño del programa. Compartir esta experiencia a través de este documento resulta relevante ya que la formación de gestores en innovación tecnológica es una necesidad que no se ha resuelto en México; la mayor oferta de programas de innovación se enfoca en el desarrollo de tecnologías de información como oportunidad de negocio, en emprendimiento o en la formación de investigadores de la innovación, esto ocurre tanto en universidades públicas como en universidades privadas. Las acciones de prueba y error que se han realizado en este caso dejan evidencia de los elementos relevantes a considerar en el diseño de este tipo de programas, de los retos para tratar de garantizar el cumplimiento de las expectativas de los egresados y de los aspirantes y por otro lado, de estimar el impacto del posgrado en el sector social y productivo. Así, los programas de posgrado en innovación están obligados a apegarse a su propio discurso y establecer su propia forma de retroalimentación para la mejora, esto es, ajustarse para avanzar.

Palabras clave

Formación, gestión de tecnología, gestión de la innovación, posgrado

Introducción

El programa de la MGIT inició operaciones en el mes de enero del año 2012 como respuesta a la necesidad de los egresados de las carreras de ingeniería de la Ibero y de otras instituciones de incrementar su comprensión, conocimiento y participación en la toma de decisiones de las organizaciones en la definición de estrategias para el desarrollo de innovaciones de diversos tipos. El concepto de innovación como la base de este programa de posgrado tiene un alcance amplio ya que comprende productos y/o servicios nuevos o mejorados los cuales se diferencian de sus antecesores y son puestos a disposición para su comercialización y uso (OCDE, 2018), lo que significa que cualquier disciplina del conocimiento y cualquier industria y mercado están incluidos sin importar si se trata del ámbito lucrativo, social o una combinación de ambos.

El eje de este programa de posgrado son los procesos de administración de los recursos y capacidades tecnológicas de una organización para generar diferenciadores con respecto a su competencia; sin embargo, el desarrollo de innovaciones requiere de la conjunción de esfuerzos de las distintas áreas de una organización: los generadores de ideas, los desarrolladores de las mejoras o las nuevas propuestas, los especialistas que diseñan el producto o servicio que puede ser usado y usable, los comercializadores y los inversores, entre otros, lo que exige la participación de profesionales especializados en los procesos de identificación de oportunidades de mercado y de la articulación de capacidades internas y externas para desarrollar soluciones orientadas en satisfacer tales oportunidades.

La vocación de la MGIT es profesionalizante y está vinculada con retos de la industria, es decir, no está dirigida a la formación de investigadores aunque brinda herramientas para la búsqueda, análisis y selección de información relevante que apoye el desarrollo de innovaciones orientadas a aumentar la competitividad y el impacto de una organización: procesos, productos, servicios, modelos de negocios, modelos de comercialización y de organización, nuevas aplicaciones. En este sentido, este programa de posgrado está dirigido a formar a los vinculadores de estos esfuerzos a través del desarrollo de capacidades para la toma de decisiones basadas en información técnica, legal, de negocios y financiera.

La MGIT tiene una duración de cuatro semestres, se integra de 17 asignaturas y cada asignatura se cursa dos horas cada semana. Todos los profesores tienen experiencia docente y con la industria; han sido consultores y/o directores de empresa y algunos tienen experiencia como emprendedores. El primer semestre de la MGIT brinda conocimientos teóricos y casos acerca del ámbito legal de la creación de la tecnología y la propiedad intelectual, la gestión tecnológica, la base financiera y las técnicas de creatividad y el desarrollo de nuevas propuestas a partir de modificaciones y cambios en los paradigmas de observación de eventos, problemas y retos. El segundo y el tercer semestre trabajan con el desarrollo de habilidades directivas, toma de decisiones estratégicas, desarrollo de nuevos negocios con enfoque de mercado, análisis del entorno económico y métodos para la selección de nuevas tecnologías o nuevos desarrollos tecnológicos. El último semestre hace énfasis en los procesos de transferencia de tecnología, el financiamiento y el desarrollo de un proyecto de vinculación industrial (PVI) a través de una asignatura del mismo nombre.

PVI es la asignatura en la que los alumnos articulan todos los conocimientos y habilidades obtenidos y desarrollados durante el programa de posgrado de la MGIT y que les permite desarrollar un estudio de caso de interés del mismo alumno, lo que le lleva a proponer soluciones aplicables a la organización en donde se observa el problema o la necesidad, al mismo tiempo que sirve como proyecto terminal con el cual el alumno pudiera graduarse presentando un examen. Este propósito no se cumplió de manera efectiva durante las primeras cuatro generaciones del programa e implicó asesorar a los alumnos bajo un modelo tradicional de elaboración del proyecto terminal, esto es, cuando el alumno ha concluido los créditos de las materias del programa y puede o no regresar para elaborar su proyecto terminal.

Este marco de trabajo dio como resultado que el 20% de alumnos que habían cursado el programa obtuvieran el grado de maestros. Tales resultados exigieron cambios en la forma de trabajo no solo para promover el aumento en el número de alumnos graduados (eficiencia terminal) sino que además, la estrategia contribuyera a aportar soluciones a casos concretos de manera que el alumno validara la importancia del programa que había cursado y que pusiera en práctica los beneficios de

su formación, aportando positivamente a las organizaciones con las que se relaciona; esto es, gestionando proyectos de innovación con la asesoría de un profesor experto en los temas de la gestión de la innovación.

Así, este documento pretende documentar y compartir esta experiencia en dos fases. La primera fase se refiere a los elementos que contribuyeron a graduar al 20% de los alumnos y en la segunda fase, se refiere al detalle metodológico y de organización que se diseñó como respuesta a este índice terminal y que ha arrojado resultados de eficiencia del 80% a lo largo de tres años y medio o su equivalente en 5 generaciones más de alumnos.

Metodología

El primer grupo de alumnos que cursó la asignatura de PVI fue atendido por un profesor con formación en ingeniería, experiencia docente y experiencia empresarial. Atendiendo a la libertad de cátedra -que forma parte de la filosofía docente de la universidad-, se ocupó principalmente de llevar a este grupo y las tres generaciones siguientes hacia la elaboración de planes de negocio. La coordinación del programa de MGIT identificó que este enfoque no coincidía en lo central con el propósito de la materia y del programa e inició una ronda de revisiones y discusiones con el profesor para tratar de alinear el enfoque con el objetivo de PVI. En el tercer semestre de esta asignatura, la coordinación del programa logró vincular el esfuerzo del grupo de alumnos de PVI para que diseñaran propuestas concretas para resolver problemas específicos de una empresa de laboratorio clínico de segundo nivel; el resultado de este primer esfuerzo de vinculación concreta consistió en propuestas limitadas y aisladas de la estrategia principal de la empresa y la colaboración de los equipos de trabajo de la asignatura fue intermitente. Al concluir la revisión de los entregables de la cuarta generación, la coordinación tomó la decisión definitiva de realizar un cambio de profesor, sin embargo, esta decisión no era suficiente para resolver el reto pues era necesario definir una nueva forma de trabajo que permitiera ir evaluando la alineación con el propósito de la asignatura, los intereses de los alumnos, la consolidación del conocimiento adquirido por ellos, los requisitos de calidad académica para la presentación de exámenes de grado y la estimación del esfuerzo para dedicarle tiempo y atención a cada proyecto por parte del alumno y especialmente por parte del profesor. Todo lo anterior requirió tomar las siguientes consideraciones:

- a) Definir el perfil del profesor o profesores. El perfil del profesor debe incluir formación en los temas de la gestión de la innovación tecnológica, experiencia empresarial y emprendedora, experiencia docente y es deseable que también tenga experiencia en investigación. Este último elemento de formación permite el apego a metodologías de investigación y consultoría. Como parte de los requerimientos institucionales el profesor o profesores deben contar al menos con grado de maestros.
- b) Diseñar el contenido de la asignatura. El contenido de la asignatura debía ajustarse a los temas que permitan cubrir cualquier caso de PVI y que en el detalle tuviera la flexibilidad para ajustarse a resolver en particular la construcción de un marco teórico pertinente y alternativas de solución validadas por actores relevantes en el caso.
- c) Establecer el alcance de los estudios o trabajos terminales. El tipo de trabajo terminal que se desarrollara en esta asignatura podría ser un estudio de caso o una tesis durante cuatro meses, lo que implicaría un trabajo intenso, constante y riguroso; bajo este marco de acción, entonces requeriría supervisión cercana.

- d) Definir las áreas en las que podrían entrar los casos como parte de los temas de gestión de la innovación tecnológica. Los casos debían ser propuestos por los alumnos con la condición de que fueran de su interés, que tuvieran acceso a la información relacionada con el caso seleccionado y que fuera apoyado por la organización para la que se elaboraría -la cual puede ser propia o de terceros. El proyecto tendría que corresponder a cualquier tema de la gestión de la innovación tecnológica y tendría que validarse por el profesor o profesores.
- e) Diseñar los criterios de evaluación parcial y total de la asignatura. Establecer los lineamientos para evaluar avances parciales y el avance total del estudio de caso de manera que los alumnos sigan estrictamente un calendario de entregas, revisiones y retroalimentación.
- f) Definir los criterios de aprobación para seleccionar los trabajos que también serían tomados como proyectos terminales y cuáles solamente como trabajos finales de la asignatura. Este lineamiento tendría que deslindar la calificación de la asignatura de la selección de los trabajos cuyos alumnos presentarían examen para la obtención del grado de maestro. Esto es, el estudio de caso podría tener la calidad suficiente para aprobar la asignatura aunque no necesariamente tener la calidad para presentar el examen de grado.
- g) Resolver administrativamente la modalidad de graduación con el trabajo terminal de PVI, cuando sea el caso. La Secretaría de Educación Pública autoriza una modalidad de examen para la obtención de grado de maestría cuyos elementos obligatorios son el proyecto terminal o estudio de caso o tesis, un ensayo de introspección y la presentación y la defensa del proyecto.

Estas consideraciones resultaron después de diversas discusiones entre un grupo reducido de profesores y el intercambio de propuestas de diseño a través de la consulta de otras experiencias documentadas.

Una vez definida una primera versión de la metodología, fueron seleccionados cuatro profesores para atender un grupo de 10 alumnos:

- Un profesor con experiencia empresarial y académica y doctorado en derecho con enfoque en lanzamiento de nuevos productos asesorando a 3 alumnos.
- Una profesora con experiencia empresarial y académica y doctorado en ciencias de la administración con enfoque en gestión de la innovación asesorando a 3 alumnos.
- Dos profesores con experiencia con la industria y experiencia académica con maestrías en el ámbito de la ingeniería y la gestión tecnológica asesorando a 4 alumnos.

Con este grupo inició la primera prueba del nuevo diseño de PVI. Se realizaron reuniones frecuentes para identificar posibles desviaciones y realizar ajustes con la mayor oportunidad posible. Al finalizar el semestre se habían desarrollado 9 proyectos y uno de los alumnos se retrasó con respecto al calendario de entregas.

Desarrollo

La implementación de la nueva estrategia de trabajo para atender los retos generados desde el inicio del programa de la MGIT y hasta el final del año 2015 implicó un proceso de planeación, diseño, implantación y retroalimentación constante. Este proceso involucró a la coordinación del

programa, a los profesores y a los alumnos que se inscribieron en el primer semestre del año 2016 a la asignatura. El desarrollo de este proceso se detalla de la siguiente manera:

I. Planeación. La planeación del nuevo programa debía recuperar el propósito inicial de la asignatura, el cual ayudaría a fortalecer y consolidar los conocimientos y habilidades adquiridas durante todo el programa. Esto implicó discusiones y propuestas para impulsar la motivación de los alumnos y apegarse a lineamientos metodológicos que dieran rigor, estructura y lógica a la forma de desarrollar un proyecto de vinculación industrial.

Por otro lado, la asignatura tiene restricciones de tiempo en aula y compite en tiempo con la atención que cada alumno puede asignarle fuera del aula. Este reto no es menor, considerando además que el semestre tiene una duración de 17 semanas y esta asignatura tiene asignada una sesión de dos horas por semana.

El otro reto importante era el perfil del profesor o profesores que podrían entender el alcance de la asignatura, el tipo de estudios o proyectos a elaborar y la exigencia de mantener un seguimiento cercano con los alumnos para evitar desviaciones en alcance temático, tiempo o calidad.

Este escenario implicó el análisis de restricciones y capacidades y reflexiones sobre la experiencia previa. El resultado se expresó en el diseño puntual de la metodología de trabajo, la forma de evaluación de la asignatura y la modalidad de graduación; la articulación de estos tres elementos dio como resultado un aumento significativo en el índice terminal de los alumnos de la MGIT.

II. Diseño.

Con base en el tiempo formal de aula y la carga académica ideal del último semestre del programa, el diseño de los contenidos es el siguiente:

a) Descripción de hechos, definición del problema, justificación y objetivos. Este apartado tiene como reto principal la definición del problema. En los primeros dos semestres de esta nueva fase de la asignatura, los alumnos llegaban a la primera sesión con algunas ideas sobre el problema que buscarían estudiar y resolver, esto implicaba trabajo y retroalimentación durante cuatro semanas del semestre además de ocupar el 25% del semestre en este elemento. En el tercer semestre de operación de esta fase, la coordinación de la MGIT inició un taller extracurricular específico de 6 horas divididas en 3 sesiones para la definición del problema, la justificación y los objetivos con el propósito de orientar a los alumnos con técnicas para mejorar sus planteamientos de proyecto. Este taller se brinda una vez que se ha concluido un semestre y son invitados todos los alumnos que están por inscribir la asignatura en el siguiente semestre. La experiencia ha demostrado que el taller permite dar claridad a los alumnos sobre el esfuerzo que implica desarrollar un proyecto de gestión de innovación tecnológica y pone a prueba y desarrolla habilidades de análisis, síntesis y de metodología, comunicación oral y escrita. Una vez que la propuesta inicial es aprobada por la coordinación, el alumno puede inscribir la materia.

Es importante puntualizar que la asignatura tiene un profesor titular y puede tener uno o más cotitulares. Cada profesor funge como asesor de 3 a 6 alumnos para dirigir su proyecto.

b) Marco contextual. En esta parte del proceso, el alumno presenta el contexto industrial y/o social en el que ocurre el caso. Va de lo general a lo particular, lo que permite al lector entender la dinámica de la industria o sector en el que se encuentra el caso hasta

el perfil de la organización de estudio e incluso el proceso, área o función en la que se encuentra el problema a atender. El desarrollo del marco contextual contribuye a resolver dos temas relevantes: la mejor comprensión del alumno sobre el tema que está atendiendo y permite al lector ubicarse en un escenario detallado del problema. Es importante mencionar que en esta parte el alumno podría redefinir el proyecto ya que es necesario que precise la forma en la que se origina el problema y las causas y consecuencias que genera.

- c) Marco teórico y revisión de casos similares documentados. Una vez que el alumno ha definido con precisión el contexto del problema y el alcance del estudio, se enfoca en la construcción del marco teórico pertinente para el caso de estudio. El alumno parte de los modelos teóricos estudiados durante los semestres previos del programa y busca nuevas propuestas teóricas que le permitan comprender cuál es la lógica actual del problema y cómo reestructurarla si es necesario, identifica las debilidades en el caso de estudio y analiza la pertinencia de los modelos revisados. Este es uno de los momentos de mayor lectura, análisis y discusión con los asesores. El alumno deberá proponer al menos tres modelos teóricos que se apeguen al caso de estudio y justificarlos. La revisión de casos documentados debe incluirse de manera descriptiva y analítica, donde los casos son similares o iguales al que se encuentra en estudio; el alumno debe justificar su selección y analizar y discriminar los elementos diferenciadores. Esta búsqueda y lectura implica revisión de otros casos adicionales que le permitan hacer la selección e implica también un proceso de aprendizaje en la medida que accede a múltiples casos. Esta actividad está dirigida a identificar otras experiencias y los retos que éstas enfrentaron.
- d) Establecer alternativas de solución, metodología para su evaluación y desarrollo de la evaluación de alternativas cualitativas y cuantitativas. Una vez que el alumno concluyó las etapas anteriores, está en la posibilidad de construir alternativas de solución y validarlas con actores clave. Esto significa que debe dejar evidencia de las alternativas de solución las cuales deben ser congruentes con las necesidades del caso de estudio. También se trata de un momento de revisiones y discusiones intensas y frecuentes con el asesor; es sin duda, el momento de mayor creatividad que al mismo tiempo exige estructura para el planteamiento y la justificación de alternativas de solución. Las alternativas de solución son validadas por medio de técnicas e instrumentos que exigen al alumno identificar a los actores relevantes en el tema que pueden aportar ideas específicas y otras alternativas con visión crítica e informada. Los actores involucran a expertos externos e internos de la organización, roles directivos, asesores de empresas, académicos, usuarios, etc. Las técnicas van desde la organización de *focus group*, realización de entrevista, encuestas, etc. La definición de la técnica más apropiada es discutida con el asesor. La información y opiniones recabadas durante esta etapa son documentadas y analizadas de manera que en colaboración con el asesor se incluyen aquellas aportaciones que se consideren pertinentes y justificadas y se deja evidencia de la realización de este esfuerzo. También se documenta la metodología seguida para la elaboración del caso, de la construcción de la solución y de los procesos de validación. Los instrumentos de recopilación de información suelen agregarse como anexos.

- e) Propuesta de implantación o plan de acción. Debido a las limitaciones de tiempo para elaborar el estudio, el alumno elabora un plan de acción como propuesta ya que no tiene tiempo durante el semestre para implantarlo. El plan debe indicar las acciones a ejecutar, los recursos necesarios para realizarlas y los retos previstos que podrían enfrentarse. El plan o propuesta de implantación de la solución se alimenta de la información y observaciones recabadas durante la validación de las alternativas.
- f) Conclusiones e informe de resultados. El informe de resultados integra todos los temas desarrollados para el caso e incluye las conclusiones, la introducción y las fuentes consultadas.

La forma de evaluación de los avances se definió con base en entregables parciales con fechas específicas. La calificación de partida al inicio del semestre es 10 (diez) como la calificación más alta definida institucionalmente, el plan de la asignatura tiene ocho entregas de las cuales hay cinco entregables obligatorios acumulados lo que significa que si no se entregan se reducen 2 puntos de la calificación por cada entregable omitido, esto es, si el primer entregable obligatorio no se realiza en tiempo y forma entonces el alumno reduce su calificación a 8 (ocho) de tal manera que si omite la entrega de tres entregables no podrá aprobar la asignatura y menos aún, ser recomendado para presentar examen para la obtención de grado.

Adicionalmente, el proceso requirió la integración de un comité de revisores el cual recibe los documentos finales de los alumnos y determina en función de una rúbrica de evaluación que se ha ido afinando con el tiempo en función de su operatividad y criterios de calidad técnica y académica cuáles son los alumnos a los cuales se recomienda presentar examen general de conocimientos para la obtención del grado. Los alumnos que no reciben esta recomendación son citados para comunicarles esta decisión y reciben una retroalimentación del comité revisor sobre las áreas de oportunidad para mejorar su proyecto; estos alumnos pueden continuar contando con la asesoría de la coordinación para tratar de concluir su proyecto y logren en el siguiente periodo, presentar el examen de grado.

Resultados

Los resultados en términos numéricos de ambas fases de evolución de la asignatura PVI se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1. Evolución del programa de acuerdo con los resultados obtenidos

Fase	Profesores	Enfoque	Eficiencia
1. Entre enero de 2012 y mayo de 2015	Un profesor para un grupo de alumnos	Plan de negocios	20% de alumnos graduados
2. De agosto a diciembre de 2015	Cuatro profesores asesores de un equipo de alumnos	Consultoría para la innovación tecnológica	30% de alumnos graduados
3. De enero de 2016 a la fecha	Tres profesores asesorando a 10 y hasta 15 alumnos	Desarrollo de estudio de caso real	80% de alumnos graduados

Fuente: elaboración propia.

Los PVI desarrollados a la fecha atienden o se insertan principalmente en los siguientes temas de la gestión de la innovación tecnológica:

- a) Diseño de modelos de gestión específicos.
- b) Estrategias de apropiación y asimilación.
- c) Transferencia de tecnologías.
- d) Innovación de procesos, productos y servicios.
- e) Vigilancia e inteligencia tecnológica competitiva.
- f) Gestión del conocimiento.
- g) *Benchmarking* tecnológico.

Esta evolución de la asignatura ha tenido impactos adicionales a la eficiencia terminal atendiendo a las necesidades de los alumnos para estructurar oportunidades de innovación y de negocios con base en un análisis concreto y validado por terceros, dejando de lado la discrecionalidad de las propuestas en un proceso de cuestionamiento constante. Los resultados de la eficiencia terminal dejan evidencia del cumplimiento del compromiso de la universidad, mejoran el indicador de comparación con programas similares y dan cuenta de los siguientes elementos:

- a) Los egresados generaron experiencia con la estructura metodológica para la resolución de retos de innovación en organizaciones concretas.
- b) Se consolidan y validan estrategias definidas por los alumnos previo análisis del estado del arte.
- c) El diseño de la validación propicia discusiones con expertos.
- d) El alumno asimila la importancia de la vinculación de los intereses de la estrategia organizacional con sus intereses profesionales.
- e) El documento y las propuestas que son resultado de la asignatura han servido como insumos de evaluación para promociones de puestos de los egresados o el lanzamiento de nuevos productos o ideas de negocio.
- f) El proceso contribuye a fortalecer el pensamiento estratégico y estructurado para la identificación de problemas.

El diferenciador sustancial del programa de la MGIT es que forma a sus alumnos para diseñar y tomar decisiones estratégicas sobre en las organizaciones con las que colaboran ya sea como empleados, como empresarios o como emprendedores de tal manera que el perfil de egreso está completamente comprometido con la profesionalización. Es en este sentido que los egresados de la MGIT vuelven a la coordinación a consultar y/o compartir noticias sobre nuevos puestos de trabajo a los que han ascendido, sobre estrategia o mejoras a los modelos de gestión de innovación existentes o que han trascendido a otros países o bien, sobre la apertura de un nuevo negocio o el lanzamiento de nuevos productos.

Adicionalmente, algunos de los estudios de caso realizados han sido publicados como documentos académicos para el acervo de la universidad, otros han sido publicados en revistas especializadas y otros más han sido expuestos en congresos universitarios.

Discusión y análisis

La formación de especialistas en los procesos de gestión de la innovación tecnológica es una oportunidad actual en México y en otros países cuyas estrategias nacionales de fomento a la innovación se encuentran en desarrollo. Estos especialistas no solo adquieren conocimientos para apoyar las diferentes fases de la innovación sino que desarrollan habilidades para comprender de manera general propuestas tecnológicas de diversas áreas, para aprender sobre nuevos temas que sean requeridos para mejorar la toma de decisiones estratégicas en el ámbito de la innovación y escuchar las diferentes posturas, opiniones y propuestas de especialistas de otros temas para articular sus esfuerzos e intereses concretando proyectos planeados, estructurados y controlados.

De ahí que el gestor de innovación tecnológica toma relevancia al impulsar esfuerzos, recursos e intereses a través de herramientas y técnicas para aumentar la posibilidad de éxito de la estrategia de innovación. El gestor se forma planeando y ejecutando pero el proceso de formación necesariamente requiere orden y estructura, retos y acompañamiento; en este marco de acción, el papel de la universidad es fundamental pues incide además en el pensamiento del gestor en formación para observar que las estrategias que defina tendrán una consecuencia social y ambiental que debe ser procurada para impactar positivamente en el beneficio colectivo.

Conclusiones

La experiencia acumulada en el programa de la MGIT ha permitido observar que las necesidades de las organizaciones para resolver retos que pueden ser atendidos por gestores especialistas en el desarrollo de innovaciones, son permanentes, algunas urgentes y otras que empezarán a serlo en la medida que se limite significativamente el conocimiento hacia las formas y oportunidades para desarrollar acciones diferenciadas. El compromiso de la universidad es la formación de profesionistas útiles a la sociedad que contribuyan a atender los problemas nacionales; el pensamiento determina la acción y es por ello que la visión de la universidad debe incluir mejoras en sus planes de estudio, su organización y la calidad de la atención a sus estudiantes, especialmente en los procesos formativos y de aprendizaje.

Los estudiantes de la MGIT son adultos en etapa productiva, son los actores que tienen el mayor potencial para generar fuentes de empleo. La inversión en su crecimiento profesional es importante para ello y el resultado de su inversión académica debe tener resultados concretos para aumentar el potencial de generación de riqueza. El proceso presentado en este documento no solo se refiere al rediseño de una asignatura, sino que aspira a impactos superiores en los que sobresale el aumento de la confianza de los alumnos en generar experiencias con el acompañamiento de asesores expertos que buscarán los mejores resultados. El diseño de calificaciones es ciertamente rígido, sin embargo, atiende a la rigurosidad de la realidad y a las exigencias de los mercados en donde se desenvuelven las organizaciones en la actualidad.

Referencias

OCDE (2018). Oslo Manual 2018. Guidelines for collecting, reporting and using data on innovation. 4th edition. Recuperado de: https://read.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oslo-manual-2018_9789264304604-en#page1