

Mecanismos para incrementar las competencias de investigación e innovación en las IES de la FIMPES¹

M. en C. Mario Sánchez de los Monteros Montoya
E-mail: mario.sanchez@uvmnet.edu /
mariosanchezmonteros@gmail.com
Universidad del Valle de México

[Recibido: Noviembre 11, 2009, Aceptado: Marzo 14, 2013](#)

Resumen

Antes de proponer mecanismos conviene revisar cómo hace investigación la IES particular. La Misión no expresa a la investigación como un producto principal y visible de la función educativa. La sociedad no tiene la manera de demandar ni de medir los impactos reales de la actividad educativa.

La Visión tampoco prioriza a la investigación como meta, y ni la menciona en su declaratoria de calidad. Ello es contradictorio y deja ver que la IES particular no está preparada para competir a la par de las necesidades de la sociedad del conocimiento. Por ende, hay vacíos en el conocimiento y se deja a la calidad un papel que no agrega valor.

Finalmente, el ensayo propone mecanismos advirtiendo previamente a las IES particulares los cimientos requeridos para hacer de la investigación una actividad productiva.

Palabras clave: Misión; Visión; Calidad; Cooperación; Trade marketing.

[Mechanisms to increase the skills of research and innovation in the IHE of the FIMPES](#)

Abstract

Before proposing mechanisms, we should review how the University for-profit is doing the research. A lot of cases, the Mission has no a clear declaration of purposes about the

¹ Trabajo solicitado para conformar el libro anual de la CIF-FIMPES, a publicarse en 2010; cuyo título sería: “*Mecanismos para incrementar las competencias de investigación e innovación en las IES de la FIMPES*”. Sin embargo, por falta de apoyo la Coordinación de Investigación de la Dirección de Posgrado e Investigación decidió que formara parte de la sección temática de un número de la Revista del Centro de Investigación. Universidad La Salle para no perderlos.

importance to do research in class. Therefore, the population of students and the community in general has not the opportunity to measure the real impact from the educational activities.

The Vision, no gives priority to the research as a goal. And, neither mentions it in his declaration of quality. This is contradictory and shows that the particular IES are not ready to compete on a par with the needs of the knowledge society. Thus, there are gaps in knowledge and the declaration of quality only reaches a role that does not add value.

Finally, this essay proposes the mechanisms to warn IES's in the way to become more productive the research efforts.

Keywords: Mission; Vision; Quality; Co-operation; Trade marketing.

Introducción

Este es un buen momento para reflexionar acerca de la funcionalidad de hacer investigación en las Instituciones de Educación Superior (IES) particulares en México.

A partir de un examen de carácter positivo realizado a la producción de investigación, su origen, calidad, pertinencia y aplicabilidad, sea para resolver problemas de la sociedad o también para crear y mantener competitividad en los mercados, se encontraron los siguientes hallazgos:

La Misión de las IES particulares mexicanas, por lo general, no expresa la investigación como un producto principal y visible que resultará de la propia función educativa. La condición es clara: al no estar manifiesta, por escrito, la actividad de investigación con resultados deseables como un compromiso fundamental de la IES, entonces, la sociedad no tiene forma de demandar ni de medir los impactos reales de ésta actividad académica.

Pero aquí viene lo más importante a la vez que contradictorio: si el enfoque es egresar profesionistas capaces de resolver problemas de la sociedad, ¿Cómo entonces la IES piensa plantear soluciones a la sociedad ante un mundo complejo y en constante cambio, si en la práctica ignora y da la espalda a la actividad de investigación? Tamayo [1:122] menciona que precisamente el conocimiento adquirido a través de la investigación es lo que permite al estudiante modificar su realidad. Al menos su realidad más inmediata porque se percata de los vacíos en el conocimiento, encuentra maneras apropiadas para resolver resultados contradictorios y está en condición de explicar los hechos que le aquejan – por ende puede aportar alguna solución a su entorno.

Sin embargo, el problema no se detiene ahí. La Visión de muchas IES particulares en el contexto mexicano y en consonancia con su Misión no prioriza a la investigación como una de sus posibles metas que, además, ni la menciona en su misma declaratoria de calidad.

La primera, la Visión que no prioriza a la investigación como una de sus metas, nos dice claramente que la IES no está preparada para competir a la par de las necesidades sociales, de negocios, de la tecnología, servicios o gobierno. Por cuanto a lo segundo, la declaratoria de calidad, cuando mantiene un claro vacío de investigación convierte a la calidad en un absurdo que sin ningún arbitrio difunden las organizaciones encargadas de generar conocimiento, relegando a ésta (a la calidad) un papel en el remarco instrumental para evaluar procesos sin substancia. Pero no para evaluar lo más importante: procesos de investigación que una sociedad claramente abocada a la gestión del conocimiento demanda.

Entonces, ¿Cuáles son los beneficios reales de la academia? ¿Qué se hace para resolver esta carencia de fondo? ¿Cuál debiera ser la contribución esperada de la IES particular en una sociedad del conocimiento?

Siendo estas sólo algunas preguntas clave a partir de las cuales se proponen construir los mecanismos que incrementen las competencias de investigación e innovación en las IES de las FIMPES, objeto de este ensayo.

Objetivos

A la luz de lo mencionado en la introducción, los objetivos que plantea resolver este ensayo se circunscriben a:

1. Reconocer el papel crucial de la Misión y Visión cuando la institución se manifiesta como gestora del conocimiento.
2. Implementar políticas institucionales – con alcances en las aulas – orientadas a crear una cultura de innovación, gestión y liderazgo permitiendo desarrollar habilidades investigativas entre la comunidad educativa.
3. Vigilar el cumplimiento de políticas para reorientar su implementación.
4. Colaborar y cooperar en red aumentando capacidades en recursos y tecnología.
5. Aplicar los hallazgos en el mercado obteniendo fondos de inversión.
6. Evaluar de manera integral los resultados.

Desarrollo

En lo sucesivo se analizará cada uno de los objetivos describiendo una propuesta de solución útil para identificar e instrumentar los anhelados mecanismos que permitan incrementar las competencias de investigación e innovación en las IES de las FIMPES.

Objetivo 1. Reconocer el papel crucial de la Misión y Visión cuando la institución se manifiesta como gestora del conocimiento

Se propone analizar este objetivo a partir de lo que requiere propiamente el mercado. Lo cual significa que las instituciones no puedan dar la espalda a las realidades del entorno. Por el contrario, las instituciones se deben mostrar dispuestas a reconocer los cambios más significativos del mercado y resolver ante ellos.

Entre los cambios más visibles se tienen:

- a) Cambio en los consumidores.
- b) Cambio en las necesidades de los mercados.
- c) Cambio en las habilidades requeridas a los egresados de las IES.

Como en su mayoría el ensayo será leído por académicos y con la finalidad de dar mayor claridad a la exposición, se circunscribirá la descripción únicamente a los cambios más representativos de cada uno de los segmentos mencionados.

a) Cambio en los consumidores

Actualmente nuestro país se encuentra en el cauce del envejecimiento de su población. Esto también ocurre en otros países del mundo. Por ello la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) desde la década anterior impulsa formas de educación para adultos a la vez que promueve cuestiones de igualdad no referidas al género sino a que las poblaciones tengan acceso a todas las formas posibles de educación, incluyendo en ello a las poblaciones con capacidades diferentes. [2]

Lo que se propone es no perder la herencia cultural de la sociedad o de las comunidades, al verse minadas las capacidades de los individuos (tratándose de los

adultos). Por lo que la OCDE está resuelta a encontrar la forma de acopiar todo el conocimiento y la mayor cantidad posible de experiencias a través de los mecanismos que permitan su posterior difusión en beneficio de las nuevas generaciones. Siendo este el valor intrínseco de la información.

La finalidad es que haciendo uso de la información existente, las generaciones futuras puedan proponer nuevas formas de organización productiva no partiendo de cero sino apoyándose en las experiencias y hallazgos heredados de las generaciones anteriores. [3-4]

Otros cambios visibles en los consumidores se relacionan con el consumo de alimentos, las preferencias en el uso del tiempo libre, aumento de los indicadores de prevalencia, incremento de las enfermedades degenerativas y la disminución de recursos naturales explotables no renovables.

Por lo anterior se desprenden al menos dos preguntas cruciales, ¿Qué están haciendo las IES particulares para atender a todos estos cambios? ¿Cómo pretenden las IES particulares participar en propuestas de solución para todos estos cambios que a diario enfrentamos?

Investigaciones recientes en el campo de la neurociencia mencionan que la plasticidad y el aprendizaje durante toda la vida son posibles cuando el cerebro se mantiene flexible, alerta, sensible y orientado a la búsqueda de soluciones. Esto se logra siempre y cuando se le entrene oportunamente, manteniéndolo activo para que no se acostumbre a la ociosidad. Y la vida académica de una IES que no ofrece los estímulos necesarios para encontrar en la investigación una fuente de crecimiento, seguridad y desarrollo profesional apaga las iniciativas de sus estudiantes inhibiendo su deseable contribución. Por consiguiente, no se debe dudar cuando se cuestiona la permanencia o no de una institución educativa que no aporta pero sí consume recursos de la sociedad. Recursos productivos de otra manera.

El cambio favorable en ese sentido ya lo han hecho las instituciones, organismos y empresas que hoy en día apoyan económicamente la gestión de talento directamente al cúmulo de estudiantes en formación y no a las instituciones educativas.

La razón es que estas últimas han perdido el sentido de su Misión y algunas más hasta han perdido la razón de ser. Lo que en anteriores épocas les permitió brillar y mantenerse: aristocracia – meritocracia – democracia. [3:21-24]

Por lo antes dicho, se propone que la Misión y Visión de las IES particulares deben ser revisadas para incorporar entre sus metas deseables el producto mismo de sus investigaciones. Iniciando sólo en aquellas áreas en donde las IES particulares tienen sus fortalezas ya que de esta manera mantienen visibles sus costos de operación.

Pero al incorporar entre sus metas el producto de la investigación, la IES particular en automático se compromete a promover los cambios necesarios al interior de la institución educativa permitiendo el flujo de conocimientos e incluso la aplicación de las invenciones, hallazgos y nuevas creaciones directamente en la práctica de los mercados. Sólo de esta manera se pueden desarrollar las habilidades investigativas en una nueva generación de profesionistas, capaces de aportar soluciones a las diversas necesidades sociales, de la industria, la economía y gobierno.

E independientemente que adopte una forma específica (por ejemplo incubadora), la IES particular cuando reconoce desde la Misión el aporte de la investigación es porque está consciente de crear las condiciones propicias en instalaciones, a retener talento técnico (docente - investigador), a disponer de tecnología y a sumar otros medios útiles

para conducir a los estudiantes por el camino de la investigación de una manera tal que puedan discernir, poner a prueba, experimentar y dar marcha atrás siempre que sea necesario, con el fin de asegurar que al final del proceso de investigación resultará el producto de la creatividad, invención o innovación procedente de los proyectos en los cuales los estudiantes hayan intervenido. Porque es un hecho que la investigación sólo se aprende investigando (al igual que el cirujano se vuelve diestro en cirugía practicando cirugía).

b) Cambio en las necesidades de los mercados

Por otro lado, el cambio en las necesidades de los mercados significa que las IES particulares puedan reconocer en la logística una forma de agregar valor en sus relaciones con la comunidad de estudiantes, proveedores y clientes. El trade marketing sirve por igual a las organizaciones lucrativas como no lucrativas siempre y cuando se gestione y se administre su estrategia de una manera efectiva y Ética.

A la comunidad académica en principio le pudiera parecer desatinado mezclar otros conceptos de las áreas sociales con la educación misma. Pero, el concepto trade marketing se orienta precisamente a satisfacer las necesidades y deseos del estudiante actual integrando en dichas necesidades la actividad del canal de distribución y con reconocimiento pleno de las tendencias del mercado.

Algunos valores agregados del trade marketing permiten al estudiante:

1. *Movilidad profesional.*- Que casi en cualquier parte pueda mantener comunicación con la IES particular al igual que con sus compañeros, pares, instituciones, organismos y empresas.
2. *Actualización.*- Aprovechar la oferta de actualización profesional en el terreno de lo metodológico, en idiomas y en el estado del arte. Lo que incluye soporte técnico especializado.
3. *Auto – aprendizaje.*- Condición relevante para el estudiante de nuestros días.
4. *Disponibilidad.*- Prácticamente a cualquier hora del día y en lo posible acceso a la información todos los días del año.
5. *Fidelización.*- Que estimula la preferencia y la recomendación del estudiante hacia la IES particular resaltando las redes e infraestructura dispuesta para él.
6. *Branding.*- Que permite posicionar a la IES particular en cierto segmento del mercado resaltando distingos esenciales y confiabilidad que no tienen otras IES en el segmento.

¿Cómo sirve todo esto a la investigación?

A este momento conviene hacer una advertencia: el trade marketing al igual que cualquier otra forma de gestión, innovación o liderazgo, no intenta substituir el rigor metodológico de la investigación científica. Sino solo aprovechar la tecnología como una forma de llevar la información, tenerla siempre disponible, comunicarla y transferirla cuando sea necesario.

De alguna manera es contar con toda la información de la investigación a la mano y, por abundante que sea, llevarla a cualquier parte con bajo costo; actualizarla siempre que sea posible; y, la posibilidad de suministrarla al cliente con varias formas de presentación. Incluyendo en todo esto las diversas modalidades de administrar la propiedad intelectual.
[5]

Por supuesto que un sistema complejo, que conlleva varias interacciones al mismo tiempo, para su funcionamiento requiere que el rigor metodológico, los métodos de investigación, sus procesos, resultados, conclusiones y recomendaciones no se

subordinen ni se limiten al buen entender de los desarrolladores de software ni a expertos de las TIC's.

Lo anterior es muy importante tenerlo en mente porque no siempre es posible para un desarrollador comprender cabalmente lo que requieren realmente las investigaciones. Por lo cual no siempre es posible satisfacer con un software la totalidad de los detalles propios de las investigaciones. Ejemplo de ello: el software BusinessPlan en el mejor de los casos es óptimo para presentar al cliente únicamente los resultados de planes de negocios.

Pero construir la confianza (rapport) entre la comunidad en donde se lleva a cabo la investigación, haciendo alarde de dos técnicas de investigación como la técnica participativa y la técnica etnográfica, ningún software lo registra de facto. Por lo que resulta necesario alimentar este tipo de experiencias en la descripción del proyecto in extenso dejando quizá una nota de observación reflejada en la presentación hecha al cliente. [6]

Dentro de otras bondades del trade marketing se pueden señalar las siguientes:

- *Posibilita la multitarea.*- Aplicación espacial de métodos y técnicas de análisis sin perder su control. Las redes son muy prácticas para comparar marcos conceptuales y resultados de poblaciones así como en el acopio de información preliminar. [1:109]
- *Discusión virtual.*- Desarrollo de conocimientos y habilidades temáticas, empíricas e idiomáticas presentes en los tipos disciplinares: (a) multidisciplinar, (b) pluridisciplinar, (c) interdisciplinar, (d) intradisciplinar y (e) transdisciplinar. [1:71-75]
- *Presentación de resultados.*- Posibilidad de enviar en segundos convocatorias y materiales muy elaborados que llegan a los correos de los usuarios hasta sus propios escritorios.
- *Prueba de productos con acopio de resultados.*- Scanner en puntos de contacto o en puntos de venta permitiendo evaluar la aceptación o rechazo por parte de usuarios y clientes en productos o servicios que se prueban in situ.
- *Apoyo de centros de evaluación, diseño, prueba, experimentación, etc.*, que en calidad de ser manos asociadas se interrelacionan en los proyectos de investigación.

c) Cambio en las habilidades requeridas a los egresados de las IES

Todo este cúmulo de cambios conllevaría a un verdadero desorden, salvo por la integración de sus elementos en un modelo de Rúbrica. Un modelo de Rubrica permite evaluar con más objetividad el logro de los estudiantes, la actuación de las instituciones participantes y los resultados obtenidos por la actividad de investigación de la IES particular.

La Rúbrica (scoring chart), es la construcción paso a paso del conocimiento del estudiante. En ella descansa la evaluación integral del estudiante que vive un proceso de investigación. [7] Y al igual que en los sistemas de gestión y administración de la calidad, lograr el estándar o nivel de satisfacción de una Rúbrica significa satisfacer los pasos del proyecto de investigación con los controles implementados para este propósito. Nada fácil para los estudiantes ni para las IES particulares.

Sin embargo, no debemos dejarnos sorprender. La Rúbrica es una propuesta que rebasa la pretensión de construir un proyecto basado únicamente en norma de calidad. Porque los enfoques y atributos que busca un proyecto de investigación no necesariamente serán abordados por las directrices para gestionar la calidad en la elaboración del proyecto. Se advierte que hasta ahora son mundos totalmente diferentes y su posible convergencia depende más de a quién se deban presentar los resultados, que del avance de la ciencia.

¿Cuáles son los cambios en las habilidades desde ahora requeridas a los egresados de las IES particulares?

1. *Multidisciplinar e interdisciplinar.*- Habilidades de entendimiento y comprensión emanadas de otras ramas y aplicaciones de las ciencias pero necesarias para llevar a cabo las investigaciones en proceso.
2. *Trabajo en equipo.*- Que mantiene un espíritu de cooperación y colaboración estrechas aún en comunidades y ambientes culturales lejanos.
3. *Discernir y compartir información clave para toma de decisiones.*- Aplicación de criterios para validar información que aparece en la Internet, evitando el plagio y evadiendo las pantallas que engañan a los usuarios.
4. *Manejo de bases de datos.*- El desarrollo de esta competencia facilita la explotación y aprovechamiento de información abundante, generalmente arreglada por categorías. Puede incluir acervos, mapas tecnológicos y normas.
5. *Desarrollo de oportunidades en negocios conjuntos.*- Competencias de integración en proyectos alternos que se abren como oportunidades para desarrollar habilidades de gestión, liderazgo profesional y el sentido de la economía.
6. *Ser parte de una comunidad de investigación universitaria.*- Comunidad de la que pueda aprender, a la que pueda preguntar, de la que pueda sentirse seguro que no está solo aún y cuando medien kilómetros de distancia entre un colaborador de investigación y otro.
7. *Branding de la IES particular.*- Corresponde a este elemento el conjunto de medios de comunicación e interacción habilitados para mantener en igualdad de oportunidades el desarrollo de habilidades de investigación entre los estudiantes sea que se encuentren éstos en comunidades virtuales como de aquellos que toman clase intramuros.

Objetivo 2. Implementar políticas institucionales – con alcance en las aulas – orientadas a crear una cultura de innovación, gestión y liderazgo permitiendo desarrollar habilidades investigativas entre la comunidad de estudiantes

El cambio de paradigma es condición para crear una cultura de innovación y gestión. Y a través del desarrollo de habilidades investigativas es que el individuo puede acceder al liderazgo. Aunque en la mayoría de los casos el conocimiento crea nuevas oportunidades a quien lo posee y lo sitúa incluso como líder ante la sociedad, se requiere que el estudiante genere seguridad propia dentro del proceso mismo de investigación.

Es decir, el ámbito de la investigación académica en la IES particular debe operar como un laboratorio. Laboratorio en el cual el individuo se pueda equivocar pero también pueda replantear el marco teórico. Pueda experimentar y volver pasos hacia atrás. Pueda cotejar sus resultados y convalidar su información con la de pares. Por lo que este objetivo es particularmente útil para establecer los mecanismos curriculares que permita a la IES lograr los objetivos y metas académicas de su programa de investigación expresadas estas en una planeación didáctica que alcanza a todos: profesores, estudiantes y coordinadores.

Sin embargo esto solo es el principio. Porque la IES particular debe ser hábil para alinear con una misma Visión los objetivos y metas de investigación deseables a alcanzar dentro del mapa curricular a partir de la actividad de los profesores en aula y fuera de ella. Por lo cual se recomienda diseñar e implementar talleres de asesoría como un mecanismo para desarrollar competencias de investigación e innovación cercanas a las competencias requeridas por los mercados. Sólo de esta manera se podrá justificar la acción de investigación dentro y fuera de aula, incluso su implementación en línea (Internet) y su evaluación por parte de los organismos certificadores.

Ejemplo, una firma de consultoría de alto nivel en el año 2007 reconoció que la investigación y el trabajo en equipo eran habilidades importantes en la búsqueda y

selección de talento en el sector telecomunicaciones. [8] Si observamos el área de factor humano dentro de las organizaciones podemos estar seguros que se trata de un cambio de paradigma que sustituye la selección de personal ordenada por la demanda a cambio de una selección de talento ordenada por la oferta.

Oferta en este ensayo significa: identificar a la persona o personas que posees y ofrecen ese talento para reclutarlos de inmediato. Cuando apenas hace dos décadas todavía se tenía que hacer una evaluación del desempeño entre los varios aspirantes a un mismo puesto de trabajo.

El paradigma actual –oferta– aminora los costos en el proceso de reclutamiento y selección de personal, pero también deja fuera y prácticamente sin ninguna otra oportunidad a la población de estudiantes que no poseen dichas habilidades. Por lo cual, la IES particular debe ser capaz de instrumentar mecanismos que permitan con igualdad de oportunidades desarrollar esas habilidades, esas competencias y los desempeños que permitan a sus estudiantes el acomodo en el mercado laboral al igual que de establecerse de manera profesional en el ámbito de los negocios. Y sólo la IES particular que ha implementado una política propicia para el sano desarrollo y ambiente de investigación es la que puede formar estudiantes con criterio llevándolos a ser líderes en su trabajo profesional.

Objetivo 3. Vigilar el cumplimiento de políticas para reorientar su implementación

Sin embargo, y pese a la buena voluntad de la IES particular para diseñar e implementar su política de investigación, es necesario monitorear a diario el desempeño de tales políticas.

Se ha visto con demasiada simpleza que la Rectoría o la Dirección difunda el cuerpo de políticas de investigación acompañadas la mayoría de las veces por un Plan Rector de Investigación y con la Normatividad y los procedimientos que haya lugar. Incluso se hace el lanzamiento en los medios de difusión y divulgación con los que cuenta la IES particular.

Pero, ya en la práctica y a menos que se designe a alguien del equipo de trabajo, no hay quién observe que se estén cumpliendo las políticas de investigación. Esto ocurre con demasiada frecuencia por la gran cantidad de asuntos que se atienden a diario. Y por lo que se ha observado en el medio académico este mismo comportamiento ocurre con la mayoría de Rectores y Directivos de las IES sean estas particulares o no.

En ese sentido hasta se han realizado investigaciones para resolver a tres preguntas fundamentales que atañen a las actividades de Rectores y Directivos [9]:

- a) ¿Cómo los Directivos asignan su atención entre las varias áreas de responsabilidad?
- b) ¿Por qué le dan tanto énfasis a los diferentes contextos de responsabilidad?
- c) ¿Por qué extienden su poder, que les da su investidura, entre los diferentes contextos de responsabilidad?

Independientemente de los resultados obtenidos para otras investigaciones, lo que es claro es que la IES particular debe reducir la incertidumbre al establecer una estructura estable (y hacerla lo más eficiente posible), para que la interacción, formación y desarrollo de los estudiantes ocurra dentro de la vida académica.

Pero no basta con implementar y difundir una nueva política de investigación. La comunidad debe entenderla, apropiársela y actuar en razón de ella. Esto es lo que se conoce como cambio incremental de las instituciones, porque, aunque cambien de la noche a la mañana las normas formales como resultado de decisiones políticas o incluso judiciales

(ordenanza en el ámbito de las IES públicas), las limitaciones formales encajadas en costumbres, tradiciones y códigos de conducta son mucho más resistentes o impenetrables a las políticas deliberadas. Estas limitaciones culturales no solamente conectan el pasado con el presente y el futuro, sino que aconsejan ser prudentes al implementar una política nueva, que todos desconocen y a la que nadie está acostumbrado.

En la práctica esto es lo que ha venido ocurriendo con muchas IES particulares, las cuales nunca han tenido una política clara de investigación, lo que manifiesta en alto grado la escasez de inversión para hacer de sus estudiantes los más productivos ya que tampoco cuentan con una estructura apropiada para realizar una actividad productiva de investigación. Aun así, la IES particular puede continuar sobreviviendo porque los costos de negociación de los mercados políticos y la economía, junto con modelos subjetivos de los participantes, no son presiones suficientes que demanden resultados proporcionalmente más eficientes.

Sin embargo, sorprende que la sociedad misma no reclame mayor eficiencia de la IES particular ya que a la larga el costo de adaptarse al cambio es elevado en toda proporción toda vez que el estudiante – ahora ya egresado – tiene que ejercer inversión adicional para actualizarse en aquello que debió ocurrir dentro de la vida académica. Es decir, dentro del aula. [10] Este hecho parece no ser apreciado todavía por la sociedad.

Por otro lado, la implementación de políticas no es un asunto fácil. La actividad de supervisar y los costos de vigilancia por lo general aumentan si la IES particular tiene varias sedes (campus) establecidas en diversas locaciones.

Y también la efectividad puede disminuir entre los establecimientos más alejados debido a causas imputables a la acción y actitudes del ser humano. Ejemplo, cotos de poder que se dan en todas las organizaciones pueden hacer que disminuya la efectividad de una política, como es la de investigación, si ésta no guarda proporción directa con los intereses particulares o no les beneficia. [11] Esto sucede aún y cuando se hayan establecido reglas de operación, que en el ámbito académico significan Plan Rector de Investigación y Normatividad.

En párrafos anteriores se mencionó que el trade marketing por lo general configura una serie de interacciones de logística que permite la interacción entre la IES particular y otros proveedores como son los centros de investigación y de prueba. Sin embargo, es particularmente útil mantenerse alerta de si las políticas de investigación están operando y en qué grado han resultado ser benéficas para la población de estudiantes.

Si la IES particular no hace el esfuerzo por tener información permanente de dichas políticas es posible que se declare desierta esta actividad como la de otras tantas iniciativas. Y al final de cierto tiempo cuando sean solicitadas las evidencias por los organismos certificadores el esfuerzo de acopio se vuelve urgente, desgastante y todavía será necesario decidir a pocas horas de la entrega si las evidencias reúnen o no las condiciones mínimas establecidas. Por lo cual esto marca un hito para las organizaciones: alguien con injerencia directiva debe estar encargado de verificar el cumplimiento de la política de investigación.

Como se puede ver, el mecanismo de implementar una política de investigación no asegura por sí misma que se haga investigación al interior de la IES particular. Es necesario establecer formas de control y de supervisión que estando detrás de su implementación aseguren (cercano al ciento por ciento), que se están cumpliendo los objetivos y las metas deseables. Además se pueda verificar la calidad y pertinencia de dicho cumplimiento con los costos que ello implica – lo que se conoce con el término anglosajón *accountability*.

Objetivo 4. Colaborar y cooperar en red aumentando capacidades en recursos y tecnología

Este mecanismo para incrementar las competencias de investigación e innovación en las IES particulares, se refiere básicamente a la amalgama de escenarios que van del ámbito local, pasando por el contexto nacional para trascender al terreno cultural del exterior. [12]

Una propuesta en este sentido debe ser muy clara: el efecto vinculante entre las IES particulares que participan y colaboran en red sugiere cautela para desarrollar habilidades de investigación. Pero en el terreno universitario, si bien las relaciones con el exterior son deseables, regularmente tienen un costo elevado. Sobre todo cuando apenas se inicia el camino de la internacionalización de estas actividades.

La razón de un costo elevado es que intervienen más variables, entre ellas:

1. Dominio del idioma extranjero en áreas temáticas de investigación, lo cual se puede volver muy especializado. Sin embargo es notoria la falta de este tipo de proyectos en nuestro país.
2. Seguimiento al pie de letra del formato, modelos y métodos de investigación establecidos por los socios del exterior.
3. Generar experiencia para elaborar los protocolos de proyectos de investigación, cuidando con esmero la presentación y la disertación de resultados, a la vez que desarrollar habilidades para publicar investigación (writing). En no pocas ocasiones se requiere contar con la asesoría de expertos para publicar investigaciones en revistas arbitradas y no arbitradas pero que tienen buen ranking en el mercado de lectores.
4. Corroborar y validar todos los datos tanto en las investigaciones cualitativas como en las investigaciones cuantitativas y en los métodos mixtos o híbridos.
5. Establecer claramente un plan de trabajo y las reglas de operación (participación) para proyectos co-financiados o en donde exista la participación de un socio patrocinador del proyecto. No se debe dar por sentado que las cosas se sobrentienden, la mejor forma de trabajar es dejarlas por escrito y deben ser equivalentes en todos los idiomas participantes, so pena de agregar gastos de arbitraje no contemplados.
6. Particularmente antes de abordar el acápite anterior se recomienda constituir un Comité o Consejo Regulador capaz de evaluar conveniencias, tomar decisiones y representar los intereses de la IES particular siempre que sea necesario. Siendo esta una buena forma para evaluar entre pares las capacidades disponibles que se asignarán a un proyecto conjunto de investigación que se realizará en red.
7. Articular el plan de trabajo con las actividades y tareas a realizar, teniendo siempre presentes las fechas de los entregables, cierre de intervención y presentaciones.
8. Dejar por sentado un plan de contingencias equitativo, así como también dejar por escrito las condiciones o causas de fuerza mayor que no permitan la evolución de la investigación hasta su conclusión.
9. Establecer correctamente los derechos de propiedad intelectual y permisos o licencias para la difusión parcial o total de la investigación. También se debe tener cuidado en el uso de marcas, patentes, fórmulas, metodologías, señas, logotipos y emblemas que de manera convencional se podrán usar en la evolución y hasta el cierre de la investigación.

Para una referencia inmediata la figura 1, de la página siguiente, muestra claramente algunas de las relaciones posibles para un modelo de articulación universitaria:

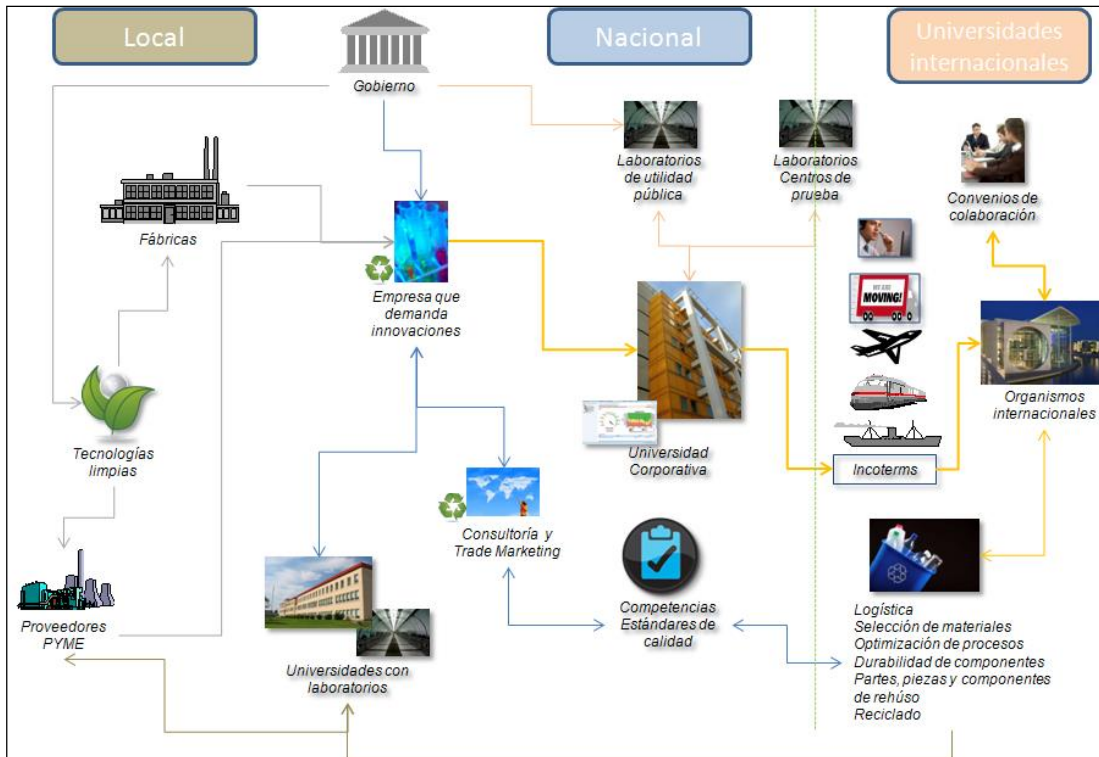


Fig. 1. Modelo de articulación universitaria.

Por cuanto a los estudiantes, conviene argumentar las habilidades deseables que podrán desarrollar en proyectos internacionales. Para lo cual se mencionan las tres áreas consideradas como prioritarias en el proceso de aprendizaje, a saber:

- a) Competencias técnicas
 - a. Objetivo (s) del proyecto de investigación
 - b. Percepción de riesgos
 - c. Calidad
 - d. Trabajo en equipo
 - e. Entregables
 - f. Recursos
 - g. Costos y financiamiento
 - h. Comunicación
 - i. Control de reportes e informes
 - j. Inicio y cierre
- b) Competencias de comportamiento y actitud
 - a. Liderazgo
 - b. Formas de enganchar y motivar
 - c. Auto control
 - d. Abierto a la crítica
 - e. Dispuesto a la evaluación dura
 - f. Creatividad
 - g. Negociación
 - h. Manejo del conflicto
 - i. Confiabilidad
 - j. Valores
 - k. Ética
- c) Competencias contextuales
 - a. Orientación a resultados

- b. Orientado al proyecto y al programa de entrenamiento
- c. Implementación
- d. Organización
- e. Negocios
- f. Dominio de sistemas y tecnología
- g. Salud, seguridad, higiene y medio ambiente
- h. Disminución del desperdicio
- i. Administración de finanzas
- j. Aspectos legales de propiedad intelectual, patentes y marcas

Conviene mencionar que un mecanismo para incrementar de manera favorable las competencias de investigación e innovación en la IES particular es que actuando como visor se identifiquen, se apoyen y se inserten estudiantes en las jornadas de la ciencia; claro está tratándose de los estudiantes más promisorios y a quienes guste la investigación. Considerando que si bien todos los estudiantes deben desarrollar habilidades investigativas a lo largo de su vida académica, no todos tendrán las capacidades ni el interés para dedicarse a la investigación o a la ciencia.

Objetivo 5. Aplicar los hallazgos en el mercado obteniendo fondos de inversión

Nada puede animar más a un estudiante que saberse involucrado en un proyecto de investigación al cual se le han asignado fondos para su desarrollo. Cualquier nivel en que se obtengan fondos es un claro aliciente: estudio de viabilidad; desarrollo de un producto; producción y comercialización a escala; exportación.

Para la propuesta de este mecanismo conviene considerar al menos las entidades y organismos que disponen de recursos como un aliciente para la investigación en el terreno académico:

1. *CONACYT.*- Proyectos tecnológicos.
2. *Secretaría de Economía.*- Reactivación de sectores deprimidos y sectores que aprovechan tecnologías precursoras.
3. *Incubadoras de empresas.*- Establecidas dentro de las universidades o las que operan con fondos del gobierno local, estatal y federal.
4. *Fundaciones.*- Dedicadas según su categoría y sector a fondear proyectos de utilidad.
5. *Asociaciones de industriales.*- Desarrollo comercial de productos en línea; también cambios en la línea de producción.

Sin embargo, aunque los mecanismos de apoyo están contemplados conforme a las reglas de operación de cada institución u organización en lo particular, existe un elemento que es común a todas: configuración del plan de negocios.

En el aspecto del conocimiento de cómo formular un plan de negocios se ha avanzado de manera profesional en el último lustro. Lo cual viene a ser un claro beneficio para el estudiante inmerso en el desarrollo de habilidades investigativas que se enfrenta típicamente y por primera vez a los tipos disciplinares al igual que a los tipos de investigación comentados en párrafos anteriores.

Entonces, el mensaje para este mecanismo debe ser claro: (1) todo inicia con el mercado; (2) retrotrayendo la atención hacia el producto o servicio específico que demanda ese mercado; (3) se analiza la posibilidad de insertarse con la tecnología disponible para satisfacer la demanda y participar en el mercado. Una vez agotados los primeros tres pasos, (4) se continúa el camino en reversa determinando el tipo organización que es conveniente crear para lograr participación en el mercado, (5) para finalizar todo el análisis con el costo económico del proyecto.

Esta visión que en apariencia es inversa, resulta de gran ayuda para tener muy claro el esfuerzo que se hará para conseguir sólo una porción de participación en el mercado. Claro está siempre y cuando los costos, capacidades, tecnología y precio sean funcionales, y que además el mercado permita la introducción de nuevos competidores.

En el entendimiento de estos conceptos es en donde la IES particular debe intervenir auxiliando a los estudiantes a desarrollar aquellas habilidades investigativas que el mercado le demanda.

Objetivo 6. Evaluar de manera integral los resultados

Es condición que al desarrollar mecanismos para incrementar las competencias de investigación e innovación entre los estudiantes de las IES particulares, a la par se deban instrumentar y alimentar indicadores que permitan con oportunidad saber lo que está sucediendo con dicha política de investigación y también saber de la obtención de resultados.

Es importante contar con información real y oportuna de lo que está sucediendo dentro y fuera de la IES particular en materia de investigación. El propósito es evaluar la política de investigación de manera integral. Lo que significa reunir el cúmulo de elementos e instituciones que intervienen o han intervenido en la actividad de investigación de la IES particular.

A manera de ejemplo se señalan algunos indicadores que pueden resultar útiles para este ejercicio. Pero se aclara que cada política de investigación al ser elaborada desde su propio Plan Rector de Investigación y Normatividad debe poseer sus indicadores propios.

Indicador: Profesores que tienen experiencia en investigación:

$$\text{Indicador} = \frac{\text{Número de profesores con experiencia afín de 3 años asignados a materias de investigación}}{\text{Total de profesores que imparten asignatura de investigación}} \times 100$$

Objetivo: Porcentaje de profesores tienen experiencia de 3 años o más en investigación.

Indicador: Profesores con nivel SNI:

$$\text{Indicador} = \frac{\text{Número de profesores que pertenecen al SNI}}{\text{Total de profesores de campus}} \times 100$$

Objetivo: Porcentaje de profesores tienen algún nivel en el SNI.

Indicador: Elaboración de proyectos en red:

$$\text{Indicador} = \frac{\text{Número de proyectos de investigación desarrollados en vínculo con universidades de la Red}}{\text{Total de proyectos de investigación}} \times 100$$

Objetivo: Porcentaje de proyectos de investigación desarrollados en red.

Indicador: Actividades de investigación realizadas fuera de la IES particular:

$$\text{Indicador} = \frac{\text{Número_de_actividades_extra-aula_realizadas_en_el_año}}{\text{Total_de_programas-académicos_del_campus}} \times 100$$

Objetivo: Porcentaje de actividades realizadas fuera de la IES particular.

Indicador: Estudiantes que participan en proyectos de intercambio:

$$\text{Indicador} = \frac{\text{Número_de_estudiantes_que_participan_en_programas_de_intercambio}}{\text{Total_de_estudiantes_en_el_ciclo_escolar}} \times 100$$

Objetivo: Porcentaje de estudiantes que participan en proyectos de intercambio.

Indicador: Proyectos relacionados con líneas de investigación:

$$\text{Indicador} = \frac{\text{Número_de_proyectos_de_investigación_adscritos_a_una_línea_del_programa}}{\text{Total_de_proyectos_de_investigación}} \times 100$$

Objetivo: Porcentaje de proyectos sustentados en líneas de investigación.

Indicador: Vínculos en el ecosistema (Lab-Hosting).

$$\text{Indicador} = \frac{\text{Veces_que_se_utilizó_laboratorio_público}}{\text{Total_de_proyectos_de_investigación}} \times 100$$

Objetivo: Porcentaje de veces que se utilizaron laboratorios públicos en proyectos de investigación.

Indicador: Impacto en el mercado.

$$\text{Indicador} = \frac{\text{Proyectos_con_salida_al_mercado_real}}{\text{Total_de_proyectos_de_investigación}} \times 100$$

Objetivo: Porcentaje de proyectos que tuvieron salida al mercado.

Indicador: Inserción en el mercado profesional y laboral.

$$\text{Indicador} = \frac{\text{Número_estudiantes_insertos_en_mercado_profesional_o_laboral}}{\text{Total_de_estudiantes_participantes_en_proyectos_de_investigación_que_tuvieron_salida_al_mercado}} \times 100$$

Objetivo: Porcentaje de estudiantes que se insertan en el mercado profesional (empresa propia) o al mercado laboral, con experiencia en proyectos de investigación que tuvieron salida al mercado.

Indicador: Financiamiento privado o público.

$$\text{Indicador} = \frac{\text{Número_de_proyectos_de_investigación_con_financiamiento_privado_o_público}}{\text{Total_de_proyectos_de_investigación_que_tuvieron_salida_al_mercado}} \times 100$$

Objetivo: Porcentaje de proyectos que tuvieron algún tipo de financiamiento externo y con salida al mercado.

Conclusiones

Proponer mecanismos para incrementar las competencias de investigación e innovación en las IES particulares es el objeto del presente ensayo.

A través de la experiencia práctica los estudiantes aprenden el arte de la investigación, haciendo investigación, viviéndola, experimentándola, enfrentándola, conociéndola. Lo que asegura que a quienes les guste harán lo posible por continuar desarrollando sus habilidades. A quienes no les agrada, continuarán desarrollando otro cúmulo de habilidades.

Pero estén destinados o no los estudiantes al campo de la investigación, esta les resultará siempre útil para argumentar y presentar en los distintos ambientes, escenarios y campos de trabajo sus propuestas de solución. Les hará visibles ante la comunidad que ellos han escogido pertenecer.

Sin embargo, para que todo esto sea posible, es necesario que la IES particular obre con cautela. Porque si la IES no ha tenido por costumbre hacer investigación, ni esta intención está contemplada desde su Misión y Visión, un cambio de orden en este sentido, por benéfico que parezca, encontrará serias resistencias. Ello se explica porque los interlocutores no están del todo preparados para dejar un estado de confort de un día para otro, lo cual puede generar cierto malestar e incomodidad por parte de colaboradores y subordinados.

Por cuanto al diseño e instrumentación de mecanismos, estas decisiones requieren evaluar el entorno de la IES y los objetivos y metas que persigue de manera particular porque la gestión de recursos será un tema recurrente entre las distintas agrupaciones de profesionales, instituciones, organismos, empresas y el estado. Recursos etiquetados que la mayoría de las veces se aportan para desarrollar y apoyar el talento de los estudiantes, y no destinados al gasto de operación de la IES sea esta particular o pública.

También hay que vigilar de manera estrecha si se mantiene operando la política, los resultados que se están obteniendo y a quiénes beneficia. Lo cual, sugiere pensar en costos de vigilancia y un sistema que permita evaluar el todo pero de una manera integral.

Además del cambio de paradigma, las organizaciones no pueden operar solas en los mercados. Serían avasalladas por los competidores. Entonces se enfrentan al problema del trabajo en red. Pero cooperar y colaborar son tareas que requieren de habilidades de gestión y liderazgo. Sin embargo, la actividad en red es un cimiento que permite explorar nuevas oportunidades en los mercados, tales como la implementación de actividades con organizaciones, institutos o centros de investigación del exterior.

La IES particular que emprende en sus líneas de estrategia a la investigación debe ser prudente para ofrecer un traje a la medida de sus capacidades. Ya que como fue descrito en algunos de los objetivos, los cambios en el mercado demandan competencias distintivas entre los profesionales. La razón, hacer más ágil y con bajo costo los procesos de reclutamiento y selección de personal.

En síntesis, la investigación es un reto y una meta a obtener dado los grandes problemas que aquejan a la sociedad y que demandan de una atención urgente. Pero también, las industrias, las empresas, los gobiernos no están exentos de aumentar su competitividad y su productividad. Y solo a través de la investigación y la evaluación de resultados es como se pueden implementar nuevos procesos y nuevas soluciones a los problemas que como país nos aquejan.

Referencias

- [1] Tamayo, Mario (2007). *El Proceso de la Investigación Científica*.- Incluye evaluación y administración de proyectos de investigación. México: Limusa Noriega, 4a. edición.
- [2] INITE – OCDE. (2008). Innovación en las Escuelas, capítulo 2 Currículum y Sociedad. Colección Antologías Didácticas, México, pp. 27-62.
- [3] INITE – OCDE, 2008. Sobre el Proceso de Aprendizaje, capítulo 2 El Aprendizaje Visto con un Enfoque Neurocientífico. Colección Antologías Didácticas, pp. 29-72. México.
- [4] OCDE. (2003). *La Comprensión del Cerebro. Hacia Una Nueva Época del Aprendizaje*. México: Santillana, .
- [5] IMPI, Ley de Propiedad Intelectual. México.
- [6] Sánchez de los Monteros, 2008. Taller de Alineación Para Proyectos de Base Tecnológica. UVM Campus Toluca. México.
- [7] Hernández S., Roberto, *et al.* (2008). Metodología de la Investigación. Cuarta edición, Capítulo 5 Definición del Alcance de la Investigación a Realizar.- Exploratoria, Descriptiva, Correlacional o Explicativa. México: Mc Graw Hill, pp. 98-118.
- [8] PWC, 2007. Technology Executive Connections.- Successful strategies for talent management. Price Water House and Coopers, v. 3. U.S.A.
- [9] Emerald Group Publishing, Ltd., 2008. School Context and Individual Characteristics.- What influences principal practice? Journal of Educational Administration, v. 46 No. 3, pp. 332-350. U.S.A.
- [10] Douglass C. North, 2006. Instituciones, Cambio Institucional y Desempeño Económico. Fondo de Cultura Económica, pp. 18- 21. México.
- [11] Pressman, J. L. *et al.* (1998). Implementación. ¿Cómo grandes expectativas concebidas en Washington se frustran en Oakland? Estudio introductorio. México: Fondo de Cultura Económica, pp. 5-32.
- [12] OECD – CERl, 2000. The OECD Schooling Scenarios.- Schooling for tomorrow. Brussels, Belgian.

Bibliografía

INITE – OCDE, 2008. Sobre el Proceso de Aprendizaje, capítulo 1 El Contexto de la Educación. Colección Antologías Didácticas, pp. 9-24. México.

Wilson, E. 2009. *School-based Research: A guide for Education Students*. Sage Publication LTD, New York.