

ISBN 978-9962-676-11-9



Modelo Innovador y Dinámico de Vínculo
Universidad - Empresa - Estado



EQUIPO TÉCNICO

JULIO DE 2010

EQUIPO COORDINADOR:

Dr. Martín Candanedo (Coordinador General del Proyecto)
Dr. Modaldo Tuñón
Dra. Juana Ramos Chue de Pérez
Ing. Edilsa Q. de Sanfilippo

EQUIPO DE TRABAJO:

Por la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP):

Dr. Martín Candanedo
Dra. Juana Ramos Chue de Pérez
Ing. Edilsa Q. de Sanfilippo
Ing. Aníbal Fossatti
Ing. Yarissa Palma

Por la Universidad Latina de Panamá (ULATINA):

Dr. Modaldo Tuñón
Dr. Omar Fanovich

Por la Universidad de Panamá (UP):

Lic. Mayra Estrella Lee Herrera
Lic. Horacio Rodríguez Marchena
Dr. Ricaurte Pacheco

Por la Universidad Especializada de las Américas:

Dr. José A. Guilbauth
Lic. Jaime Jiménez Fossatti

Por la Universidad Autónoma de Chiriquí:

Lic. Leila Itzel Pittí

Por la Universidad Marítima Internacional de Panamá (UMIP):

Ing. Gustavo Aguilar

Por el Consejo del Sector Privado para la Asistencia Educacional (CoSPAe):

Dr. Modaldo Tuñón
Lic. Ilka Barahona

Por el Consejo Nacional de la Empresa Privada (CoNEP):

Lic. Marisol Linero
Lic. Víctor Zárate

Por la Unión de la Pequeña y Mediana Empresa (UNPYME):

Lic. María Fuensanta Donoso
Ing. Roberto Pineda
Lic. Marisol Linero

Por el Ministerio de Comercio e Industrias (MICI):

Lic. Ulpiano Prado
Lic. Jorge Tulio González

Por el Instituto Nacional para el Desarrollo Humano (INADEH):

Ing. Víctor Centella
Lic. Juan Bosco Pinzón

Por la Autoridad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (AMPYME)

Ing. Gloria Nubia Arosemena
Lic. Armando Espino

Coach: Lic. Onelia Fernández

Facilitador: Lic. Ulises Morales C.

Fotografías: DICOMES UTP

Consultora en comunicación estratégica: Magistra Bárbara Bloise

Fotografías: Estudiantes, docentes, instalaciones y proyectos de centros universitarios panameños (UTP y UP).

CONTENIDO

Presentación del Modelo UnEE	ii.
Prólogo	iv.
Resumen	vi.
Introducción	viii.
I. Modelo innovador de vínculo Universidad- Empresa- Estado (UnEE) de Panamá	
1.1 Antecedentes	1.
1.2 Justificación	
1.2.1 Pertinencia	
1.2.2 Conveniencia	
1.2.3 Contemporaneidad	
1.2.4 Relevancia Científica y Social	
2. Objetivos	8.
2.1 Objetivos generales	
2.2 Objetivos específicos	
3. Los actores	10.
3.1 Las universidades emprendedoras	
3.2 Las empresas innovadoras	
3.3 El Estado facilitador	
4. Desarrollo del proceso de elaboración del Modelo UnEE	12.
4.1 Comparación de buenas prácticas (Benchmarking)	
4.2 Reuniones de trabajo	
4.3 Talleres de validación	
5. Logros obtenidos del Proyecto Modelo Panameño de vinculación Universidad - Empresa - Estado	17.
6. Propuesta del Consejo Universidad- Empresa- Estado (CUnEE)	18.
6.1. Funcionamiento del Consejo	
6.2 Funciones de los miembros del Consejo Universidad-Empresa-Estado (CUnEE)	
6.3 Rol de los Articuladores	
6.4. Requisitos para la funcionalidad del Modelo	
7. Perspectivas y conclusiones	25.
7.1 Para las universidades	
7.2 Para las empresas	
7.3 Para el Estado	
7.4 Para CUnEE	
7.5 Para el desarrollo sostenible	
8. Bibliografía	28.
9. Anexos	
9.1 Galería de fotos UnEE	



PRESENTACIÓN

El informe final del Modelo innovador y dinámico de vínculo Universidad- Empresa- Estado (UnEE) evidencia una relación de tres sectores que han asumido la responsabilidad de asumir el liderazgo de los nuevos tiempos, y en especial, los desafíos de innovar fortaleciendo las funciones de docencia, extensión e investigación de las universidades, reafirmando la misión de impactar en el desarrollo sostenible del país a través de la principal tarea de forjar a ciudadanos para las nuevas competencias para la vida. De esta manera, hay un retorno del aporte de la sociedad panameña en la transformación sistemática y constante que define nuestra relación con los sectores productivos tanto públicos como privados.

Es impostergable consolidar las alianzas estratégicas con el Estado en una agenda común que optimice los recursos humanos, la investigación, la ciencia y la tecnología para reducir la pobreza y la desesperanza de la población más necesitada.

Es vital facilitar al Estado la interacción con el Consejo de Rectores que conforma la Red Nacional de Educación Superior y los centros de investigación de primera línea del ámbito internacional para acceder al conocimiento universal. Y es urgente la creación del Consejo Universidad Empresa Estado (CUnEE) que consolide los esfuerzos que por varias décadas unilateralmente hemos impulsado, pero que hoy se nos presenta como una oportunidad de construir las bases sólidas para fortalecer la calidad de los profesionales egresados de las universidades, contribuir a mejorar las condiciones para la generación de empleos y reafirmar la confianza de la sociedad panameña en el sistema de educación superior. Los Rectores de las universidades pueden dar testimonios y presentar evidencias de buenas prácticas de vinculación con el sector empresarial y el Estado.

El Consejo Universidad-Empresa-Estado (CUnEE) facilitará la función de extensión de las universidades y la pertinencia académica. A través de CUnEE se abrevia el proceso de transferencia del conocimiento de las universidades a las empresas que históricamente han demorado lustros para lograr esa conexión.

La presencia de las universidades en todo el país, incluso en áreas de difícil acceso, constituye el escenario ideal para convertirse en punto de encuentro de la innovación, la cultura del emprendedurismo y la competitividad.

Con CUnEE se van a multiplicar los resultados que pueden darse de un proyecto interuniversitario en conjunto con la empresa y el Estado como, por ejemplo, lo ha sido el estudio del impacto de la ampliación del canal que contó con la participación de la Universidad Autónoma de Chiriquí y la Universidad de Panamá conjuntamente con la empresa privada URS Holding; la elaboración del sistema de incubación de empresas avaladas por los gobiernos de Panamá y Taiwán, en el cual participan la Universidad de Panamá, la Universidad Tecnológica, la Universidad Latina de Panamá, la Unión de la Pequeña y Mediana Empresa (UNPYME), la Autoridad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (AMPYME); el desarrollo de un sistema híbrido de generación eléctrica para áreas rurales con fuentes de energía renovables por la Universidad Tecnológica de Panamá y el uso de fuentes alternas de energía para el aumento de la competitividad y reducción de la vulnerabilidad del “cluster” cafetalero de la Asociación de Beneficios de Café, un proyecto de la Universidad Tecnológica con cafetaleros y la Secretaría Nacional de Ciencias y Tecnología (SENACYT).

Los resultados obtenidos por el Comité Universidad- Empresa- Estado (UnEE) coordinado por la Universidad Tecnológica de Panamá superaron las expectativas iniciales al lograr credibilidad y poder de convocatoria de todos los sectores, en especial la integración del sector empresarial. Este informe refleja los procesos que elevan a la agenda de país el tema de la vinculación, y es aún más exitoso cuando, en Panamá estamos dando los pasos necesarios para la conformación del Consejo Universidad- Empresa- Estado (CUnEE) como parte de nuestro compromiso con la innovación, la transferencia de conocimientos y la formación de ciudadanos emprendedores y dueños de su destino.

Ingeniera Marcela Paredes de Vásquez

Rectora de la Universidad Tecnológica de Panamá
Coordinadora de Proyecto UnEE



PRÓLOGO

Instituciones panameñas han elaborado en los últimos años una serie de planes nacionales de desarrollo que están permitiendo lograr avances significativos en los indicadores sociales, económicos, educativos y tecnológicos. Motivados por el interés de seguir buscando estrategias que nos ayuden a acelerar nuestro desarrollo de una manera responsable, la ingeniera Marcela Paredes

de Vásquez, rectora de la Universidad Tecnológica de Panamá, conversó conmigo, cuando yo era Presidente del Consejo del Sector Privado para la Asistencia Educacional (CoSPAЕ), para que iniciáramos un proyecto que buscara la vinculación de forma sistémica entre el Estado panameño, sus empresas y universidades. Finalmente se conformó la comisión inicial con la Universidad Tecnológica de Panamá, la Universidad de Panamá, la Universidad Latina de Panamá, CoSPAЕ y UNPYME.

La propuesta fue sometida a la consideración del Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA) y para nosotros fue estupendo haber sido seleccionados y que PUEDES-GTZ- Universidad Kassel de Alemania nos asignara un presupuesto para un proyecto que considero uno de los más importantes que hemos ejecutado en nuestro país.

Hoy día el proyecto cuenta con el auspicio de muchas entidades gubernamentales, organismos empresariales y todas las universidades que conforman el Consejo de Rectores de Panamá. Lo más importante que podemos resaltar es que el Modelo de Vinculación Universidad-Empresa- Estado (UnEE) que diseñamos fue revisado, auscultado y mejorado por cientos de personas de los diferentes sectores anteriormente mencionados a través de docenas de reuniones en las cuales participaron altas autoridades de los sectores políticos, empresariales y universitarios.

Para que un país avance, es necesario que sus estamentos sociales empresariales colaboren y busquen formas de demostrarles a sus ciudadanos el interés de mejorar el bien común y este caso de diálogo social nos encamina hacia la cohesión social.

El modelo aquí presentado promoverá proyectos extremadamente ambiciosos, tales como mejores carreras universitarias, casos de responsabilidad social corporativa universitaria, investigaciones que nos ayuden a desarrollar mejores productos y servicios, así como a promover equidad, reducir la pobreza y fortalecer las competencias ciudadanas, emprendedoras y ambientales.

Todo esto se podrá lograr gracias a que un grupo considerable de personas dedicó tiempo para sentarse por espacio de un año a diseñar este modelo que enriquece nuestra inteligencia colectiva. Esta comisión no descansará hasta que el modelo se convierta en realidad, en un sistema al servicio productivo de la nación.

Recordemos que si nuestras democracias no desaceleran nuestras pobrezas, entonces nuestras pobrezas desacelerarán nuestras democracias.

Doctor Modaldo Tuñón

Rector de la Universidad Latina de Panamá
Presidente del Consejo de Rectores de Panamá





RESUMEN

El Proyecto modelo innovador y dinámico de vínculo Universidad- Empresa- Estado (UnEE) fue seleccionado en el 2008 para formar parte del Programa Universidad Empresa para el Desarrollo Sostenible (PUEDES) luego de participar junto a 49 proyectos en una convocatoria en el ámbito de Centroamérica. El modelo UnEE cuenta con el auspicio de CSUCA-GTZ-Universidad Kassel de Alemania.

La propuesta del Modelo innovador y dinámico de vínculo Universidad- Empresa - Estado (UnEE) busca transformar las universidades en emprendedoras, las empresas en innovadoras y el Estado en facilitador. Las metas son claras: el incremento de las ganancias y el producto interno bruto, la promoción de la equidad, la reducción de la pobreza, la responsabilidad social empresarial y universitaria y el desarrollo sostenible.

Forman parte del Comité de UnEE la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP) (coordinadora del proyecto), la Universidad de Panamá (UP), la Universidad Autónoma de Chiriquí (UNACHI), la Universidad Especializada de las Américas (UDELAS), la Universidad Marítima Internacional de Panamá (UMIP), la Universidad Latina de Panamá (ULAT), el Consejo de Rectores de Panamá (CRP), la Unión Nacional de la Pequeña y Mediana Empresa (UNPYME), el Consejo del Sector Privado para la Asistencia Educativa (CoSPA), el Consejo Nacional de la Empresa Privada (CoNEP), el Ministerio de Educación (MEDUCA), el Ministerio de Comercio e Industrias (MICI), la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT), la Autoridad Nacional de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (AMPYME) y el Instituto Nacional de Formación Profesional y Capacitación para el Desarrollo Humano (INADEH).

En Panamá se han realizado 20 reuniones de coordinación técnica en las diferentes instituciones involucradas, universidades y gremios empresariales, así como talleres internos del equipo técnico. El modelo se ha validado con todos los gremios e instituciones del sector universitario, empresarial y el Estado y se ha logrado lo siguiente:

Compromisos de las más altas autoridades, empresarios y rectores con la implementación del modelo.

Fortalecimiento de las oficinas de vinculación y creación en las universidades donde no existían dichas oficinas.

Interés de los académicos e investigadores de las universidades de cooperar para que esta relación entre Universidad-Empresa-Estado sea una realidad en nuestro país.

•Se ha logrado incrementar la representación del sector empresarial y formalizar la representación del Estado por parte del nuevo gobierno.



La principal tarea del Comité UnEE, en una segunda etapa, es la implementación de un organismo flexible, dinámico y actualizado denominado Consejo Universidad-Empresa-Estado (CUnEE) que permita una efectiva transferencia del conocimiento, mejorar la productividad y las competencias como parte de una estrategia de país.

La vinculación está dirigida a:

- Desarrollar los programas de becas y préstamos
- Programa de Bolsa de Trabajo
- Capacitación (seminarios, talleres y diplomados)
- Carreras adaptadas a las necesidades del mercado laboral
- Gestión de recursos humanos basada en competencias
- Oferta y demanda de carreras universitarias
- Creación de centros de emprendedurismo y empresarialismo
- Incubadoras y aceleradores de empresas
- Parques científicos y Tecnológicos
- Consultorías y consorcios
- E-learning
- Ferias de trabajo
- Investigación y desarrollo de productos y servicios
- Leyes de incentivo
- Obtención de licencias y patentes
- Oficinas de Transferencia de Resultados de la Investigación de Centros Públicos (OTRI's)
- Orientación profesional, pasantías, prácticas profesionales y formación profesional basada en el sistema dual.

INTRODUCCIÓN

Desde mediados del siglo pasado, los países latinoamericanos, incluida Panamá, han impulsado su desarrollo adoptando modelos económicos que han contribuido en alguna medida al crecimiento interno de cada uno de ellos.

En la década de los 50 hasta los 70 fue el modelo de la industrialización sustitutiva; luego, de la década de los 80 hasta casi mediados de los 90, la política económica respondía a la estabilización y al ajuste estructural.

Tres importantes actores han participado en el desarrollo socioeconómico: las universidades, el sector productivo y el Estado, los cuales, con roles significativos y diversos, aplicaron sus respectivas misiones - visiones sin un enfoque de conjunto y hacia distintas direcciones.

El sistema de educación superior panameño (oficial y particular) mantuvo vínculos estrechos con la sociedad. En la primera fase, enfocó los aportes del sector a la sociedad panameña a través de la creación de universidades y la generación y transmisión del conocimiento. A partir de la década de los 80', los vínculos avanzaron y maduraron con el sector productivo, lo que permitió desarrollar proyectos de investigación, extensión y transferencia de tecnologías. No obstante, dicha vinculación se caracterizó por realizarse con poca sistematización y dependió de la programación particular de cada universidad o de las necesidades que el sector productivo presentó.

Desde mediados de la década de los noventa hasta la fecha, los procesos de globalización y liberación de mercados han modificado la oferta y demanda de bienes y servicios a escala mundial. Es un fenómeno socioeconómico que empuja al cambio del sistema social.

Este cambio se debe, más que nada, a la influencia de los avances tecnológicos que han hecho que el mundo se convierta en un sistema dinámico de cambios constantes que obligan a crear e innovar constantemente para poder mantenerse vigente.

Este panorama ha provocado un ecosistema fundamentalmente novedoso en las relaciones históricas universidad, sector productivo y el Estado.

La idea de vincular a estos tres sectores constituye una estrategia de gran potencial que ha empezado a ser destacada como eficaz para "mejorar la competitividad de los sectores productivos y contribuir a la solución de los problemas de la sociedad y, lo que es más importante, armonizar sus programas mediante su capacidad de cambio y actualización con las exigencias de los mercados nacionales e internacionales".¹

Los datos suministrados por la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT) en el 2002, a través del Diagnóstico Tecnológico de la Industria Manufacturera en Panamá, indican que solamente el 26% de las empresas panameñas mantenía alguna relación con las universidades. El estudio logró revelar que sólo el 11% de la relación existente era para investigación y desarrollo. Esta situación explica el por qué Panamá muestra índices muy bajos

¹ González León, Ángel, Un Modelo de Vinculación Universidad – PyMES





en innovación y en los niveles de competitividad. La conclusión de la SENACYT afirma que “LOS CENTROS EDUCATIVOS SUPERIORES SON UNA ISLA DE ACADEMIA E INVESTIGACIÓN, LAS QUE NO ESTÁN RESOLVIENDO DE MANERA REAL LOS PROBLEMAS NACIONALES”.

El Centro para la Producción e Investigación de la Agroindustria (CEPIA) de la Universidad Tecnológica de Panamá demostró en el 2002, a través del “Diagnóstico de la agroindustria rural panameña”, que las mayores carencias que enfrenta este sector son en el manejo y acceso a la tecnología, maquinaria y equipo adecuado para sus necesidades. Por otro lado, el diagnóstico demostró que las universidades ofrecían un adecuado apoyo a los programas de capacitación del recurso humano pero no así en la transferencia tecnológica y científica que requerían para resolver sus problemas.

Ante esta situación, el sector de la educación superior (oficial y particular), el sector empresarial y el Estado se proponen elaborar una “Propuesta de un Modelo Innovador de Vínculo Universidad-Empresa -Estado”.

Con el desarrollo de esta iniciativa, se espera lograr los siguientes resultados:

- **Crear un modelo innovador y dinámico de vínculo Universidad-Empresa- Estado (UnEE).**
- **Promover la innovación tecnológica por medio del mejoramiento de productos, servicios y procesos orientados a las empresas panameñas.**
- **Sensibilizar a la comunidad panameña sobre el modelo propuesto de vinculación Universidad- Empresa- Estado.**
- **Divulgar el modelo en las demás naciones de la región centroamericana.**
- **Formar personal con conocimiento en el tema de vínculo Universidad-Empresa-Estado.**

La importancia del modelo radica en su contribución al desarrollo nacional y la sociedad en su conjunto. El modelo incorpora el conocimiento técnico y científico como insumo para mejorar la producción de bienes y servicios de mejor calidad; las universidades comparten su experticia, capacidad científica, tecnológica y gerencial de negocios con el sector productivo nacional para impulsar el crecimiento y desarrollo; se mejora el rendimiento del sistema de educación superior; graduación de universitarios con alto perfil profesional”.²

El presente informe consta de siete apartados. El primero de los temas, se relaciona con la génesis del Modelo de Vinculación Universidad Empresa en Panamá y su justificación, el segundo con los objetivos del modelo, y el tercero y cuarto apartado corresponden a los actores del modelo y la metodología. Del quinto al séptimo apartado se hace una descripción detallada de la organización institucional para la vinculación y cómo operaría éste, se describen los resultados que arrojaría la implantación del modelo tanto para las universidades como para las empresas y el Estado. Se detallada el mecanismo de coordinación CUnEE y su impacto en el desarrollo sostenible y responsable.

² Op, Cit, Vinculación Universidad-Sector Productivo, Una Reflexión sobre la Planeación y Operación de Programas de Vinculación, Pág. 23

1. Modelo innovador y dinámico de vínculo

Universidad - Empresa - Estado de Panamá


1.1. Antecedentes

La creación de sistemas universitarios regionales y de redes académicas ha sido impulsado por el CSUCA (Consejo Superior Universitario Centroamericano) desde 1999. Fue así como se fundó el Sistema de Centroamericano de Relación Universidad-Sector Productivo (SICAUSP), que en el 2004 se convirtió en el Sistema Centroamericano de Relación Universidad-Sociedad (SICAUS). El SICAUS ha venido trabajando, en los últimos años, el tema de la relación Universidad-Empresa, particularmente lo que se refiere a la vinculación de las universidades con el sector productivo. En relación con ello, en septiembre de 2007 se creó el Programa Universidad – Empresa para el Desarrollo Sostenible, PUEDES, con financiamiento de la Agencia de Cooperación Técnica Alemana, GTZ, y con fondos de contrapartida aportados por las universidades centroamericanas participantes y ejecutado de manera conjunta entre el CSUCA y la Universidad de Kassel, Alemania.

PUEDES tiene como propósito iniciar, apoyar y dar seguimiento a proyectos pilotos innovadores de relación universidad-empresa que contribuyan al mejoramiento de la calidad y pertinencia de la enseñanza y la investigación en las universidades y al desarrollo sostenible de los países centroamericanos. En PUEDES participan actualmente 12 universidades centroamericanas, ocho empresas del sector privado, seis países, siete proyectos piloto y ocho “coaches”.

En una primera fase de este programa se seleccionaron siete proyectos que fueron presentados y son ejecutados por universidades miembros del CSUCA, en colaboración con contrapartes externas del mundo empresarial. Los proyectos responden a necesidades concretas de las sociedades centroamericanas, son innovadores, factibles y están orientados a tener impactos positivos tanto en las universidades como en las empresas participantes.

Con el desarrollo de estos siete proyectos pilotos se pretende, además de fortalecer el desarrollo académico universitario a partir de la vinculación universidad y sociedad, promover la comunicación y confianza entre los sectores empresariales y universitarios, promover la inclusión, en la agenda y planificación estratégica de las instituciones universitarias de la región del tema de la vinculación universidad-sociedad y lograr el compromiso y apoyo de las autoridades universitarias en el marco de la relevancia del quehacer académico.



En la era de las nacientes sociedades del conocimiento, PUEDES no es un intento de transformar las universidades en instituciones de servicios ordinarias, sino que es un esfuerzo por comprometer su potencial con los retos de una emergente convergencia de la ciencia con el desarrollo sostenible. Los proyectos de PUEDES generarán un nuevo tipo de conocimiento que contribuirá a elevar la calidad de vida.

En el caso panameño, las prácticas de vinculación Universidad- Empresa- Estado son de reciente data. Se han dado pasos importantes para ir configurando modos de articulación entre los generadores de conocimientos y los actores económicos sociales.



Esta articulación ha tenido su génesis en los siguientes hechos y fundamentos legales:

- La creación de la Universidad de Panamá el 7 de octubre de 1935, que establece entre sus funciones la extensión, la docencia y la investigación.
- La aprobación de la Ley 24 de 14 de julio de 2005³, “Orgánica de la Universidad de Panamá”, que moderniza la gestión académica, de extensión, producción y servicios especializados, y se le da rango jurídico de primer nivel a la investigación, señalando que “ es el fundamento de la educación y, como tal constituye su objetivo y función esencial, para lo cual se obliga a fomentar su desarrollo, a priorizar la asignación de recursos, a concertar acuerdos y a dotarla de organización y facilidades...” (artículo 9). Este artículo demuestra una clara evolución hacia el futuro.
- Con la aprobación de la nueva Ley (24 de 2005), se crea el Consejo de Investigación de la Universidad de Panamá como órgano de gobierno especializado en lo relacionado con la investigación, los estudios de postgrado, la producción y los servicios especializados; dentro de sus funciones más importantes están recomendar y desarrollar las políticas y objetivos estratégicos de investigación, estudios de postgrado, producción y servicios especializados, en función de las necesidades de desarrollo humanístico, científico y tecnológico del país.
- Con la creación de la Dirección Universidad- Empresa de la Universidad de Panamá, (DUNIVEM) en 1998 la Universidad de Panamá estableció, con el objetivo de promover y gestionar acciones de vinculación entre la Universidad de Panamá, los sectores productivos y sociales con el fin de atender sus necesidades, DUNIVEM está facultado para gestionar las relaciones contractuales y la transferencia de los resultados de la investigación realizada en la Universidad de Panamá. También participa activamente en actividades relacionadas con el tema de la vinculación Universidad-Empresa promovidas en el ámbito regional, como las organizadas por el Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA).
- La creación de la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP) mediante la Ley 17, de 9 de octubre de 1984⁴. En vista de su origen, fundamentó su desarrollo en el mismo precepto constitucional (artículo 103) que rige para la Universidad de Panamá. En su artículo 9, expresa que la UTP promoverá la investigación científica y tecnológica con miras a lograr tecnologías propias y adecuar las importadas a las condiciones locales. Igualmente, establece la destinación de recursos humanos y materiales para el desarrollo de la investigación, y, además, deberá establecer los métodos y mecanismos más eficaces que regulen la participación de la Universidad Tecnológica de Panamá en las investigaciones, estudios de factibilidad, consultorías y proyectos que requieran las instituciones del Estado o que puedan ser demandadas por entidades particulares, así como decidir las providencias relativas a las investigaciones, postgrado y extensión, que le presenten los diversos organismos universitarios.

³ Ley 27 de 14 de julio de 2005, Orgánica de la Universidad de Panamá. G.O: 25,344 de 18 de julio de 2005.

⁴ Ley 17, de 9 de octubre de 1984, por la cual se organiza la Universidad Tecnológica de Panamá, G.O. 20,166 de 19 de octubre de 1984.



- El establecimiento de varios programas de la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP) orientados a sectores económicos con varios fines; uno de ellos para fortalecer la capacidad investigativa de la UTP. La Dirección de Investigación estableció vínculos con universidades de los Estados Unidos para colaborar en proyectos de investigación con pertinencia en Panamá; la Dirección de la Escuela de Aviación de la UTP administra el programa que ofrece licenciaturas de piloto y mecánico de aviación y títulos técnicos de gerente y despachador de vuelo. Este programa se realiza a través del Patronato de Aviación, esencialmente, mediante un acuerdo entre la Compañía Panameña de Aviación (Copa Airlines), Florida Institute of Technology y la Universidad Tecnológica de Panamá. A través del Centro de Producción e Investigaciones Agroindustriales (CEPIA), se impulsa el desarrollo agroindustrial de Panamá mediante la solución de problemas detectados en la agroindustria nacional; optimización de la competitividad en el mercado nacional e internacional; la implementación de programas de capacitación, formación y especialización de recursos humanos vinculados al sector agroindustrial, y la transferencia al sector productivo y a la sociedad en general de los conocimientos generados a través de las investigaciones realizadas.⁵

- Otro programa enfocado en la misma línea es Servicios Tecnológicos a la Industria del Centro Experimental de Ingeniería (CEI) de la UTP, mediante el cual se ofrece servicios tecnológicos a la industria, como servicios en estudio de suelos, estructuras, materiales, metrologías, análisis químicos y en diseño desde 1957. A mediados de los 80', inició un programa de capacitación para la empresa, en respuesta a la creciente demanda por servicios tecnológicos.⁶



- Para afianzar la transformación de la Universidad Tecnológica de Panamá hacia una universidad emprendedora, en el 2008 se crea la Dirección de Gestión y Transferencia del Conocimiento con el fin de concentrar todas aquellas iniciativas de vinculación de la universidad con el sector productivo basado en la generación de conocimientos tecnológicos a través de tres (3) unidades de coordinación, Propiedad Intelectual, Interfaz Universidad con el Sector Productivo y Transferencia de Resultados. De allí surge la creación del Centro de Información EUREKA, dedicada a los procesos de protección de los activos intangibles de la institución mediante la implementación de las disposiciones legales sobre propiedad intelectual, derecho de autor, licencias y patentes. Con el propósito de reforzar la vinculación con el sector productivo, se crean el Centro de Emprendedurismo y la Incubadora de Empresas.

- La conformación del organismo nacional denominado Consejo de Rectores de Panamá (1995), el cual está integrado por cinco (5) universidades públicas y catorce (14) privadas. El Consejo elaboró un programa sobre el estudio de las dimensiones social y económica del cambio científico-tecnológico, con énfasis en los temas de la difusión social y apropiación productiva del conocimiento científico y tecnológico con dos ejes principales: los estudios sociales de la ciencia y los estudios sobre innovación.⁷

- Hacia la segunda mitad de los años 90, se crean dos universidades oficiales más en el país. Una de ellas es la Universidad Autónoma de Chiriquí (UNACHI). En el extremo occidental de nuestro país se encuentra la Universidad Autónoma de Chiriquí, considerada la tercera institución estatal de educación superior del país, dedicada en sus orígenes fundamentalmente a la generación, recepción y transmisión del conocimiento. Creada mediante la Ley 26 del 30

⁵ Ibid, Pág. 15

⁶ Ibid.

⁷ Ibid, Pág. 11,

de agosto de 1994, hereda no sólo su origen al evolucionar de centro regional de la Universidad de Panamá, sino también las incipientes actividades de investigación.

Esta institución de formación superior en su arduo proceso para pasar de ser una universidad dedicada plenamente a la docencia a ser una universidad con un alto perfil en la investigación y transferencia del conocimiento, aprueba la ley N°4 de 16 de enero de 2006 y modifica su estatuto en el Consejo General Universitario N° 4-2008 que consigna en su artículo 4:

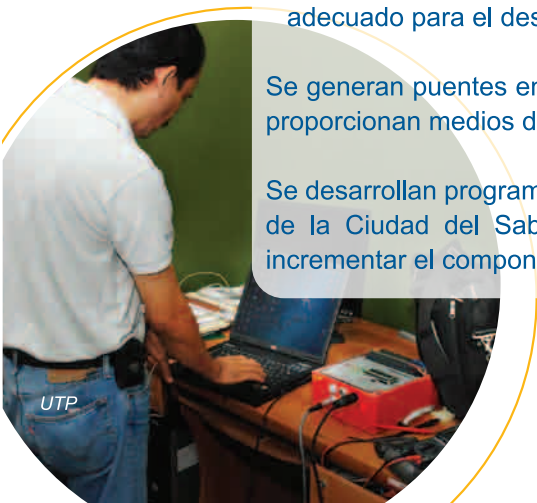
“Para el logro de sus objetivos la Universidad Autónoma de Chiriquí tendrá funciones de investigación, docencia extensión, difusión, producción y prestación de servicios...”

Investigación:

- a. Fomentar la investigación científica, tecnológica, social y humanística.
 - b. Ofrecer servicio especializado como estudios, proyectos, consultorías y asesorías que requieran cualquiera entidad Estatal o particular. (2006 UNACHI, Estatuto Universitario).
- La Universidad Especializada de las Américas (UDELAS) refuerza el número de instituciones académicas oficiales con la misión de generar y desarrollar conocimientos para el bien de la sociedad, incluido el sector privado.
 - Más recientemente se crea la Universidad Marítima Internacional de Panamá (UMIP), como universidad oficial de la República de Panamá, por la Ley 40 de 1 de diciembre de 2005, Busca, a través de la docencia, la investigación y la extensión, el desarrollo de las disciplinas marítimas al servicio de este sector, así como brindar apoyo a la comunidad marítima nacional, regional e internacional. Es un centro de formación del más alto nivel para América Latina. Entre los objetivos de esta universidad, en el art. 3 se establece el de desarrollar programas e innovaciones tecnológicas y científicas de vanguardia que promuevan la competitividad dentro del sector marítimo nacional, regional e internacional.
 - Dentro del sector académico privado, se crea la Universidad Latina de Panamá con una orientación fuerte y sólida en el área de la formación de emprendedores y de los negocios, entre otras iniciativas que motivó una pronta respuesta al llamado que le hizo el Comité Técnico de UnEE. La Universidad Latina de Panamá cuenta con el Instituto de Desarrollo Empresarial Aplicado (IDEA), que promueve proyectos emprendedores y empresariales.
 - La creación del Acelerador de Empresas de Panamá, ubicado en la Ciudad del Saber en Clayton, proporciona un espacio donde se facilita y acelera el proceso de maduración competitiva de emprendimientos dinámicos, por medio de la orquestación de contactos como herramienta principal, además de servicios de valor agregado de apoyo. Cuenta con infraestructuras y servicios de apoyo a las empresas en incubación que las dota de un soporte adecuado para el desarrollo de sus actividades.

Se generan puentes entre emprendedores y empresarios, inversores y otros actores, los cuales proporcionan medios de potenciación a los emprendimientos.

Se desarrollan programas ambiciosos para crear sinergia entre el Parque Tecnológico y Científico de la Ciudad del Saber y las universidades oficiales y particulares del país, con el fin de incrementar el componente de innovación en los emprendimientos panameños.



El sector privado empresarial crea el Consejo del Sector Privado para la Asistencia Educacional (CoSPAPE), organización sin fines de lucro. Sus objetivos son: promover el sistema de la libre empresa, incrementar la productividad y la competencia laboral mediante la canalización de fondos e iniciativas en el sector educativo e identificar fuentes de financiamiento para lograr sus planes. Cuenta además con los siguientes programas: administración de becas y fundaciones, Instituto de Competitividad Juvenil (ICJ), CoSPAPE Language Development Institute (CLADI), Programa de Productividad Mediante la Capacitación Empresarial (PRODUCE), Programa de Empresas Ciudadanas y el Programa de Fortalecimiento al Sistema de Formación Profesional Dual.⁸

Entre las iniciativas del Estado que han permitido una efectiva vinculación de las instituciones de educación superior con el sector empresarial, están:

- **Compite Panamá:** Es un programa del Gobierno dirigido a mejorar la competitividad del país. Mediante él se espera: 1) Identificar barreras a la competitividad; 2) Inducir la formación y fortalecimiento de “clusters”; 3) Establecer fondo de competitividad; 4) Realizar inversiones para mejorar el clima de negocios; y 5) Formular e implementar una estrategia de competitividad nacional.
- **El Viceministerio de Comercio Exterior (VICOMEX):** Fortalecimiento de la gestión de comercio exterior. Este proyecto es la continuación de otro financiado por el Banco Mundial, y mantiene los objetivos a saber: 1) Promover inversiones; 2) Promover las exportaciones; y 3) Fortalecimiento del VICOMEX.
- **Basado en el artículo 83 de la Constitución de la República de Panamá,** mediante el Decreto Ejecutivo No. 108, de 14 de septiembre de 1992, se crea la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT), organismo descentralizado, adscrito a la Presidencia de la República, cuyo objetivo primordial es el ordenamiento y desarrollo de las actividades de ciencia y tecnología. Sin embargo, no fue hasta 1997, a través de la Ley 13 de 15 de abril de 1997, cuando se le amplían su cobertura y funciones, y además se le faculta para establecer los lineamientos en materia de investigación científica, tecnológica e innovación.

La Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT) es una institución autónoma cuya misión es convertir a la ciencia y a la tecnología en herramientas de desarrollo sostenible de Panamá. Los proyectos y programas están enfocados a potenciar el desarrollo científico y tecnológico del país y, de este modo, cerrar la brecha de la desigualdad y fomentar un desarrollo equitativo que mejore la calidad de vida de los panameños y panameñas.

⁸ Op. Cit. Creando Puentes para la Competitividad. Pág. 18



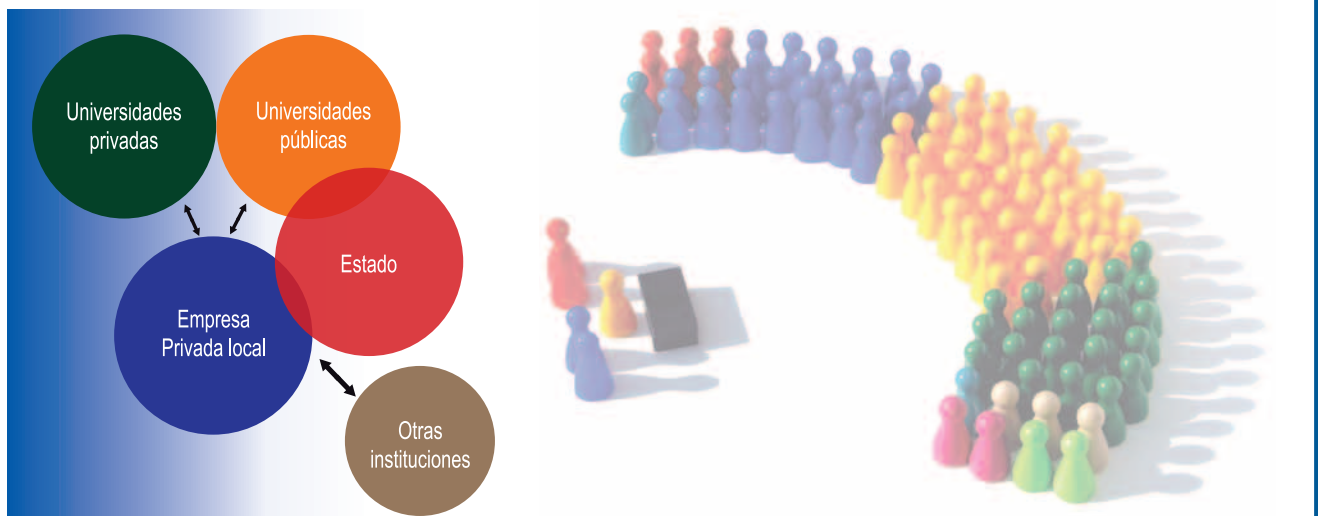
Programas y proyectos de innovación empresarial de la SENACYT

- El Fondo de Modernización Empresarial (FOMOTEC), el cual se creó como un subsidio para mejorar la competitividad de empresas individuales o grupo de empresas (culminó en 2002).⁹
- Estudios sectoriales para la competitividad han sido contratados por SENACYT para identificar oportunidades de mejorar la competitividad del país en las cinco áreas de desarrollo estratégico que consigna el Plan Estratégico Nacional para el Desarrollo de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación 2006-2010: Biotecnología, turismo, logística y transporte multimodal, tecnología de información y comunicaciones, y agroindustria.
- El Premio Nacional de Innovación Empresarial. Con este premio buscamos reconocer las empresas líderes en innovación y fortalecer la capacidad de innovación en las empresas en Panamá mediante el reconocimiento de las prácticas exitosas en innovación de productos, servicios o procesos en el mercado.

1.2. Justificación

El proceso de Vinculación Universidad, Empresa y Estado nace en la década de los 80 con las universidades oficiales, en principio, mediante la extensión a empresas estatales y posteriormente con el desarrollo de proyectos de investigación, extensión y transferencia de tecnología algunos sectores productivos panameños. No obstante, dichas iniciativas se desarrollaron en un marco de insuficiente interacción entre centros de investigación y el sector productivo y sobre todo sin prioridades claras de desarrollo a mediano y largo plazo y sin un programa nacional de promoción y búsqueda de oportunidades para la investigación y desarrollo e industrialización.¹⁰

Figura No.1 Ambiente socioeconómico (Instituciones relacionadas)



⁹ Creando Puentes para la Competitividad, Nattan Associates Inc., USAID, Pág. 17

¹⁰ Creando Puentes para la Competitividad, Nathan Associates, Inc. Consultado de: www.cncpanama.org/public.

Como se aprecia en la Figura No.1, “Todos estos proyectos de investigación y de extensión se han realizado en las universidades a través de los años de una forma desarticulada, o sea, cada centro de investigación o facultad lo hace de acuerdo con su planificación anual o según la necesidad o solicitud que se presente”.¹¹

El modelo de vinculación Universidad-Empresa-Estado (UnEE) les brinda a los actores participantes la oportunidad de servir a la sociedad.

La sociedad interactúa mediante las instituciones de educación superior, el entorno productivo comercial, gubernamental, social y otras instituciones de la sociedad civil.

1.2.1 Pertinencia

El modelo sirve para que las universidades den respuestas inmediatas y efectivas a los problemas que la sociedad experimenta a través de la transferencia de conocimientos a los generadores de empleo y riqueza.

1.2.2. Conveniencia

Es conveniente porque el modelo permite una sinergia y aceleración de la transferencia de conocimiento y tecnología generada en las instituciones de educación superior.

1.2.3. Contemporaneidad

Con este modelo, Panamá se suma a las buenas prácticas desarrolladas por los países más industrializados del planeta al capitalizar el conocimiento concentrado en instituciones fuertemente subsidiadas por la sociedad a través de sus impuestos.

1.2.4. Relevancia científica y social

El modelo permite el acceso al conocimiento generado en los centros de investigación de todas las universidades públicas y privadas que conforman el Consejo de Rectores de Panamá. Igualmente permite el acceso a las tecnologías de punta y las apropiadas que puedan ser utilizadas de manera expedita por el sector empresarial del país.

Como consecuencia, se afianza el desarrollo sostenible y se logra una mejor ubicación en la competitividad de la nación.

¹¹ Proyecto Modelo Innovador y Dinámico de Vínculo Universidad-Empresa, que Incrementa la Generación de Empresas, Así como la Productividad, Desarrollo y Competitividad de las Universidades y Empresas Panameñas.



2. Objetivos

2.1. Objetivos generales

El proyecto tiene como objetivo desarrollar una propuesta de modelo innovador y dinámico de Vínculo Universidad – Empresa-Estado, que facilite la interacción e integración de los sectores académico y empresarial para la innovación y el desarrollo empresarial (I + D + i).

2.2. Objetivos específicos

- Analizar algunos modelos existentes en Colombia, México, Costa Rica y El Salvador de vínculo Universidad Empresa, para adecuarlos al contexto nacional de acuerdo con nuestra realidad.
- Implementar talleres de trabajo que permitan la integración formal entre las empresas y las universidades públicas y privadas nacionales que sea replicable en el ámbito regional.
- Sensibilizar las universidades acerca de un sistema eficaz de protección y explotación de los activos intangibles, y cómo transferirlo a las empresas a través de este modelo.
- Difundir el modelo a través de eventos con empresas-universidades y la publicación del modelo.
- Crear una sinergia de sensibilización entre las mismas.

Con el modelo UnEE, el sistema de educación superior panameño formalizará, incrementará y motivará a los participantes a desarrollar una alianza estratégica que fomentará universidades emprendedoras, empresas innovadoras y un Estado facilitador como un reto político intelectual e institucional para mejorar la formación de recursos humanos y contribuir con soluciones aplicables a los problemas sociales.

Este planteamiento “alude a las redes sociales en las que las organizaciones dirigen sus esfuerzos hacia logros comunes. La importancia de esos vínculos entre las organizaciones le brinda al país la oportunidad para desarrollarse tecnológica y económicamente. En tal sentido y en el campo organizacional, la Teoría de Redes refiere la interconexión de organizaciones homogéneas para el alcance de propósitos comunes, expresando la complementariedad que las organizaciones requieren para responder adecuadamente a las exigencias del entorno”.¹²

La Teoría de Redes contempla dentro de su concepción, la interacción, el intercambio, la relación, reciprocidad, interdependencia, ínter conectividad y la complementariedad.

¹² Gutiérrez, Lorena. Génesis, principios y fundamentos de las redes de la industria zuliana de termoplásticos desde la teoría de redes. Consultado de: www2.scielo.org.ve





Su conjugación alude a la relación entre organizaciones, lo que implica que ya las relaciones no son entre dos organizaciones, sino más bien entre grupos de ellas.

Comparten procesos, estructuras y productos que se alían para juntar fortalezas y maximizar los beneficios para todas y para la sociedad.¹³

La red de contactos y de relaciones de las empresas se ha convertido en estratégica para fomentar el aumento de la productividad y competitividad de una economía, ya que los procesos de cambio tecnológico y de difusión de las innovaciones son, cada vez, más interdependientes e interactivos. (Malecki, 1991).

Entre los elementos que caracterizan el concepto de red, se pueden señalar los siguientes:

- La red se constituye en un elemento de enlace entre diversas instituciones (privadas y públicas) que se relacionan entre sí de manera horizontal;
- La permanencia de la red está directamente relacionada con las tareas por realizar, las que se derivan de propósitos y objetivos comunes y compartidos entre las partes. A pesar de sus diferencias en misión y tareas, los actores logran confluir en un mismo objetivo o tarea por realizar;
- Las redes se caracterizan tanto por la autonomía de los participantes como por la multidireccionalidad de la comunicación entre ellas.¹⁴

El modelo actual de relación interinstitucional Universidad-Empresa-Estado (UnEE) se fundamenta en tres principios básicos:

- El desarrollo de las sinergias como principio que garantice una nueva efectiva interacción, intercambio e interdependencia entre los actores.¹⁵
- La interrelación como mecanismo para la cooperación que potencie las fortalezas de los participantes;
- Intersectorialidad como instrumento que permita sumar acciones de varios sectores para dar respuestas eficientes y efectivas a los complejos problemas y necesidades de los sectores sociales, del sector productivo y del Estado.

¹³ Jiménez, Marinela Vega de. Las Redes, su naturaleza y alcance en la definición de relaciones intersectoriales. Consultado de: www.scielo.org.ve/cielo.php

¹⁴ Figueroa, Carlos Pallan, Las posibilidades de Educación Superior desde la Perspectiva de las Redes Universitaria. Consultado de: www.uv.edu.mex/colection

¹⁵ Stakeholder (s) es un individuo o grupo de individuos que tiene intereses directos e indirectos en una empresa que puede ser afectada en el logro de sus objetivos por las acciones, decisiones, políticas o prácticas empresariales, ya que éstas tienen obligación moral con la sociedad. Estas obligaciones se conocen como responsabilidad social empresarial."

Figura No.2 Ambiente Socioeconómico Globalizado
(Nuevo Enfoque de Vinculación Universidad-Empresa-Estado)



En la Figura No.2 se bosqueja el desarrollo de este concepto que hace alusión a una plataforma dinámica que involucra a todos los actores en la gestión tecnológica e innovación.

El modelo propicia conducir sus esfuerzos para establecer compromisos y aportar recursos llevando adelante una visión compartida de la situación deseada. Asimismo establece campos de actuación y define el rol de los actores.

3. Los actores

3.1. Las universidades emprendedoras

Las universidades forman parte de las instituciones sociales que desempeñan un papel fundamental en la transformación de las sociedades. A través de estas instituciones que transmiten a los individuos el conocimiento intelectual indispensable para la modernización y la democratización de la sociedad, se proporcionan los esquemas y los valores que aseguran la estabilidad social, asistiendo y sirviendo a las comunidades en la solución de los complejos problemas asociados con su desarrollo y bienestar, conduciéndolos a formar parte del proceso de integración que incidirá sobre el futuro de su organización social.¹⁶

Dicho papel se ha desarrollado a través de la docencia, investigación y extensión universitaria, y fundamentalmente se ha orientado a la formación profesional de estudiantes para el mercado laboral. No obstante, este modelo de relación unidireccional ha quedado agotado frente a los desafíos de la globalización y ha obligado a las instituciones de educación superior (IES) a salir de su esquema de participación y desarrollar una cuarta función, la vinculación con el sector productivo.

¹⁶ Spindola, Salvano, El papel de las Universidades, Estudios Filosofía-Historia-letras, 1995. [http //biblioteca. Itam.mex/estudios](http://biblioteca. Itam.mex/estudios)

3.2. Las empresas innovadoras

En este modelo la empresa es la unidad económico-social, con fines de lucro, en la que el capital, el trabajo y la dirección se coordinan para realizar una producción socialmente útil, de acuerdo con las exigencias del bien común.¹⁷

La visión de la Organización Internacional de Trabajo (OIT) considera que para que la empresa maximice su contribución al desarrollo sostenible, así como al empleo productivo y el trabajo decente, las empresas precisan que el Estado y la sociedad establezcan condiciones favorables para la inversión, la actividad empresarial y la creación de riqueza.¹⁸

La empresa adquiere un protagonismo que la obliga a insertarse en los modelos de vinculación actuando como “el agente social capaz de darle valor agregado al conocimiento y ponerlo al servicio de la sociedad; compiten e incorporan las ventajas científicas y tecnológicas derivadas del proceso de innovación y generan empleo y riqueza que tanto se necesita para mejorar la calidad de vida de la población.”¹⁹

3.3 El Estado facilitador

El Estado tiene un papel activo creando y facilitando un ambiente institucional de fomento y apoyo a la vinculación. Con el diseño y aplicación de medidas de políticas públicas favorece el marco institucional y legal que generan apoyos e incentivos a los sectores universitarios y empresariales. “Dicho papel constituye la vía para desarrollar tecnología apropiada, a través del establecimiento de las condiciones nacionales, empresariales y universitarias idóneas, principalmente en aquellas áreas donde estratégicamente convenga y donde se tenga mayor experiencia, con el propósito de optimizar el uso de los recursos y de construir mejores condiciones de vida para la población”.²⁰

El papel desarrollado por el Estado panameño está consignado en la Constitución Política de la República de Panamá de 1972, además de lo establecido en el art.91 citado anteriormente, en su Título III, Derecho y Deberes Individuales y Sociales, Capítulo 4, artículo 83 señala que:

“El Estado formulará la Política Científica Nacional destinada a promover el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología”.

Igualmente la Ley Orgánica de Educación establece, en el artículo 9, numeral 5, la importancia de:

“...fomentar el desarrollo, conocimiento, habilidades, actitudes y hábito para la investigación, y la innovación científica y tecnológica, como base para el progreso de la sociedad y el mejoramiento de la calidad de vida”.²¹

¹⁷ Diccionario de la Real Academia Español

¹⁸ La Promoción de Empresas Sostenibles. OIT. <http://books.google.com.pa>.

¹⁹ Jaramillo, Jorge. Aproximaciones a la Vinculación, Universidad Sector Productivo. <http://www.ascun.org.co>

²⁰ Acuña, Patricia, Vinculación Universidad Sector Productivo. www.aunuis.mes/servicios/p_aunuis/publicaciones

²¹ Diagnóstico Sobre Políticas de las Universidades Públicas y Privadas de Panamá en Materia de Investigación. Pág. 20



UTP/Campus Universitario

UP/Campus Universitario

4. Desarrollo del proceso de elaboración del Modelo UnEE

El proyecto Modelo Innovador y Dinámico de Vínculo Universidad-Empresa-Estado, que incrementa la generación de empresas, así como la productividad, desarrollo y competitividad de las universidades y empresas panameñas, estableció un marco de referencia general con el fin de orientar los aspectos investigativos y operativos con el propósito de ayudar a resaltar sus aspectos claves e innovadores y el principal resultado esperado.

Entre los elementos claves sujetos a investigación estarían la realización de un análisis comparativo de los modelos exitosos seleccionados (México, Colombia Costa Rica y El Salvador), de vínculo Universidad-Empresa-Estado, así como el análisis de las diferentes experiencias de vinculación de las universidades panameñas con las empresas por parte de los miembros del equipo responsable del proyecto, que se dividieron en grupos según los países, para determinar los modelos por visitar in situ a fin de desarrollar un esquema propio. Durante la realización de dicha tarea, se contaría con el un acompañamiento profesional de “coaching” del grupo GUCAL (Grupo Universitario para la Calidad de América Latina), capítulo de Panamá, que participaría potenciando al equipo en las diferentes actividades por realizarse.

Adicionalmente y como parte del método de trabajo, el proyecto realizaría varios talleres de trabajo; en el primero, revisaría y analizaría los modelos de vinculación seleccionados y reforzamiento del equipo responsable en la utilización de la Matriz de Ordenamiento Alternativo (MOA); el segundo, para diseñar la propuesta de modelo de vínculo Universidad-Empresa-Estado utilizando la técnica de lluvia de ideas y jerarquización de componentes utilizando el MOA, con la finalidad de generar los componentes (estructura de intermediación e instrumentos) del modelo cuyo coeficiente debe ser igual o mayor a 0.60 para poder ser considerado aceptable entre los actores involucrados; el tercero, para validar la propuesta del modelo en una consulta de expertos, académicos, líderes empresariales y tomadores de decisiones, por último, el Foro de Publicación y entrega de resultados con la participación de altas autoridades del sector académico, empresarial y gobierno.

4.1. Comparaciones de buenas prácticas “Benchmarking”

En Costa Rica se participó en el V Congreso Internacional de Innovación, Tecnología y Desarrollo Regional, realizado del 8 al 10 de octubre del 2008 en el Hotel Ramada, San José, Fue organizado por la Red de Investigación y Docencia en Innovación y Tecnología (RIDIT) en colaboración con el Consejo Nacional de Rectores (CONARE), a través de NEXO que es la instancia encargada de la Vinculación Universidad-Empresa de las cuatro universidades estatales y se visitó una buena práctica de la Universidad de Costa Rica (UCR), la empresa Aula Interactiva, que tiene una alianza estratégica para ofertar cursos de la UCR donde las regalías son 50% y 50%.

También se pudo analizar la funcionalidad y la organización de la comisión Universidad Empresa U-E denominada NEXO, adscrita a CONARE, la cual maneja de forma coordinada las ofertas de servicios por áreas de interés que brindan las cuatro universidades públicas, las cuales son: Agroalimentaria, biotecnología, TIC, turismo. Aula Interactiva es una empresa intermediaria o articuladora del vínculo U-E y se dedica a realizar software y su comercialización en base al contenido de los expertos de la UCR en el sector agroalimentario y en buenas prácticas agrícolas y manufactura con mucho éxito.

Actualmente no existe un modelo de vinculación de país, sólo buenas prácticas. En entrevista con los encargados de la vinculación U-E, nos ratifican que la vinculación a través de empresas articuladoras y/o gestores por área permitirá una mayor vinculación con el sector productivo.

En El Salvador se realizó la visita del 13 al 16 de octubre de 2008, con el apoyo del señor Mauricio Rivas, Coordinador de la Oficina de Vinculación de la Universidad de El Salvador (UES), representantes del Comité UNEE de Panamá visitaron la Universidad de El Salvador (UES), la Fundación para el Desarrollo Sostenible (FUNDES-El Salvador), el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), la Universidad de Don Bosco, el Consejo Nacional de la Micro y Pequeña Empresa (CONAMYPE), la Cámara Española de Comercio, al Eco Parque El Espino, la Fundación Empresarial para el Desarrollo Educativo y a los productores de fresas.

También se vieron buenas prácticas, principalmente en programas de emprendedores, como los que lleva el Centro de Emprendimiento en Agroindustria (CEMPREAGRO) de la Universidad de El Salvador (UES), Programa SIFE, Fundación Bancaza, FUNDES, pero no está implementado ningún modelo de Vinculación U-E, sólo programas aislados. Existe un diseño de Modelo de Apoyo para el Desarrollo de las Capacidades Empresariales, que no se ha ejecutado.

En Medellín, Colombia, se participó en el VII Encuentro Universidad-Empresa-Estado del 1 al 3 de octubre de 2008 y se visitaron las Universidades de Antioquia, Universidad de EAFIT, Universidad de Medellín, Pontificia de Bolívar, Asociación Colombiana de Universidades ASCUN, Parque del Emprendimiento, Asociación Nacional de Empresarios de Colombia, Tecnova, Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia, COLCIENCIAS, Asociación Colombiana de las micro y pequeñas empresas.

Se visualizó un modelo muy dinámico de Universidad-Empresa-Estado, que está constituido por un comité que en sus siete años de existencia ha realizado más de 50 reuniones. Su logro principal es convocar de manera permanente a los presidentes de las 21 empresas más representativas de la región, a los rectores de 14 instituciones de educación superior, a los directores de siete Centros de Desarrollo Tecnológico, a los representantes del gobierno y municipio y a directivos de la Asociación Colombiana de Micros, Medianas y Pequeñas Empresas (ACOPI).

El comité ha logrado condiciones de asociatividad y sinergia que posibilitan a las universidades realizar investigación aplicada y desarrollo tecnológico a empresas de 19 sectores estratégicos que contribuyen significativamente al PIB de Antioquia.





En México se participó en la Semana PYME 2008, celebrada del 4 al 7 de noviembre en el centro Banamex, el evento empresarial más grande organizado por el Gobierno Federal, donde en un sólo lugar se encontraba el pabellón de Innovación Tecnológica, en el cual estaban ubicados los Programas Estratégicos de la Secretaría de Economía como el Fondo PYME, Aceleradoras de Negocios Nacionales e Internacionales, Premio Nacional de Tecnología y Calidad, Parques Tecnológicos y sus incentivos, casos de éxito de PyMES aceleradas o Gacelas, Pabellón de Emprendedores, Alianzas Estratégicas, Financiamiento, Microempresas, Consultorías Empresariales, Más PyMES en el Mundo, España, Franquicias y en el último Pabellón México Emprende.

Se logró visualizar los avances logrados por el Gobierno Federal, a través de la Secretaría de Economía y esta a su vez por la Subsecretaría para la Pequeña y Mediana Empresa que promueve e instrumenta políticas públicas que detonan la competitividad y las inversiones productivas a través de programas orientados a crear más empleos, más empresas y emprendedores, tal como el Programa Nacional de Emprendedores y el Sistema Nacional de Incubación de Empresas, donde se clasifican de acuerdo con el tipo de empresas en incubadoras tradicionales, tecnología intermedia y alta tecnología.

Se utiliza un instrumento que ha permitido la ejecución de los programas, que es el Fondo PYME.

4.2. Reuniones y talleres del equipo de trabajo

Se han realizado 20 reuniones de coordinación técnica en las diferentes instituciones vinculadas, universidades y gremios empresariales, con la finalidad de analizar y aprobar acciones para el cumplimiento del cronograma y concretar las ideas claves del diseño del modelo.

En la Décima Primera Reunión y en la Décima Segunda Reunión, se realizaron presentaciones de los equipos que visitaron Costa Rica, Colombia, El Salvador y México.

La Décima Tercera Reunión del Comité Técnico del Proyecto UnEE se realizó en la recién incorporada Universidad Marítima Internacional de Panamá (UMIP), con la finalidad de revisar los primeros avances de borrador del modelo.

Participación de algunos de los miembros del equipo técnico en eventos nacionales e internacionales, como: Expo Pymetic 2008, soluciones tecnológicas a tu alcance, organizado por la Cámara Panameña de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones (CAPATEC), Tercer Encuentro del Exportador “Valor agregado con tecnología y calidad: clave para la Innovación y el Desarrollo Exportador” y el Foro Nacional de Asociatividad: Asociarse para Exportar, organizado por el Ministerio de Comercio e Industrias (MICI).

Todas las demás reuniones tuvieron como resultado las organizaciones de los talleres por diferentes miembros del equipo técnico que tenían que coordinar la logística y asegurarnos de que todos sus detalles estuvieran cubiertos.

Tenemos que resaltar la importante participación de los Presidentes de UNPYME y CoSPAIE en las reuniones de organización para el taller de los empresarios.

El 3 de marzo se realizó un taller interno del comité técnico con el objetivo de que los participantes de las universidades, empresas y Estado hicieran sus aportes al diseño preliminar que se presentó en Guatemala del 9 al 13 de marzo de 2009.

Posteriormente se realizaron cuatro talleres (uno en abril, dos en julio y uno en agosto) con el apoyo del consultor para lograr la consolidación del Modelo que se presentaría en los talleres externos a los académicos investigadores de las universidades participantes y a los gremios empresariales. Cabe mencionar que esta etapa del proyecto fue muy irregular por los momentos políticos de cambio de gobierno en el mes de mayo, que ocasionaron que prácticamente en los meses de mayo y junio no se avanzara en el proyecto.

4.3. Talleres de Validación

Se inicia esta etapa del proyecto con un cronograma muy pesado y con muchas expectativas de cómo iba a ser recibido el modelo por los actores claves que tenían que validarlo.

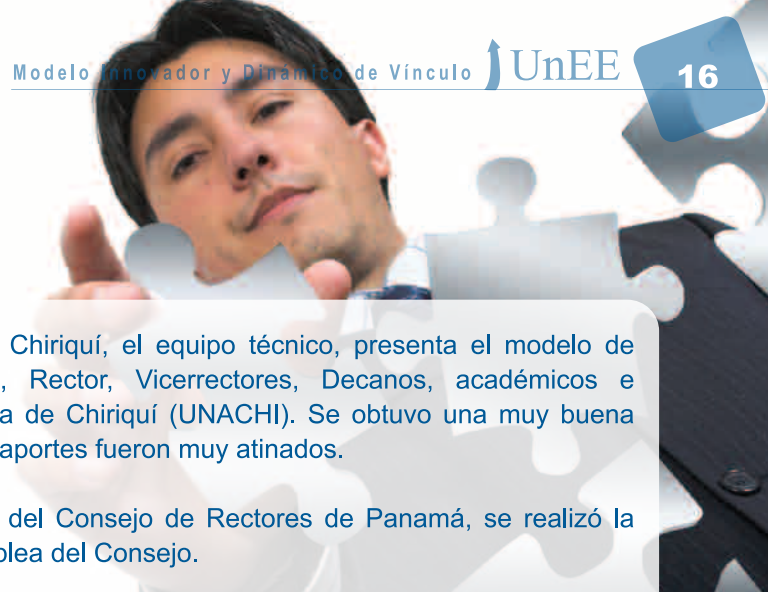
El 8 de septiembre se da el primer taller en la Universidad Marítima Internacional de Panamá (UMIP), con la participación de académicos, investigadores y administrativos de las diferentes Vicerrectorías de la Universidad. Después de la presentación del modelo, se formaron cuatro grupos de trabajos que respondían 10 preguntas con la finalidad de detectar cuáles son las limitaciones, beneficios, condiciones que deben darse para una vinculación exitosa. Además se utilizó la herramienta del MOA (Matriz de Análisis Alternativo) para validar el mecanismo de concertación, su estructura y su operatividad presentadas en el modelo (ver Anexo).

El 17 de septiembre se realiza el segundo taller en la Universidad de Panamá, la más grande y por consiguiente, la más burocrática, para conseguir la participación de los académicos e investigadores, pero con el apoyo del señor rector Gustavo García de Paredes, se logra una nutrida participación y los objetivos esperados de dar a conocer y validar el modelo. Presentado el modelo por el equipo técnico, se desarrolló una plenaria con la intervención de académicos, investigadores y autoridades, quienes expusieron sus opiniones positivas y con muchas expectativas de la implementación de CUnEE y la participación de las universidades en este Consejo.

El 6 de octubre se lleva a cabo una conferencia de prensa con los medios de comunicación de radio, periódicos, y la participación de la señora rectora de la Universidad Tecnológica de Panamá coordinadora general del Proyecto, el Rector de la Universidad Latina, el Presidente de la Unión Nacional de la Pequeña y Mediana Empresa (UNPYME), el conferencista internacional, el Ing. Jorge Jaramillo, de la Universidad de Antioquia, Colombia, en el salón Esmeralda del Hotel Panamá.

El 7 de octubre, en un desayuno en el Hotel Panamá, se convoca a los gremios empresariales del país a conocer y validar el Modelo de Vinculación UnEE. Se tuvo una nutrida participación de presidentes de gremios importantes, empresarios de la pequeña, mediana y gran empresa del país, así como importantes personalidades de organizaciones vinculadas a los temas de competitividad.

El 8 de octubre, se desarrolla la presentación del conferencista colombiano para todos los académicos e investigadores de las universidades participantes en el proyecto, así como la validación del modelo por parte de los académicos investigadores de la Universidad Tecnológica de Panamá.



El 16 de octubre en la ciudad de David, Chiriquí, el equipo técnico, presenta el modelo de vinculación a las máximas autoridades, Rector, Vicerrectores, Decanos, académicos e investigadores de la Universidad Autónoma de Chiriquí (UNACHI). Se obtuvo una muy buena participación en el taller de validación y los aportes fueron muy atinados.

El 20 de octubre en la sala de reuniones del Consejo de Rectores de Panamá, se realizó la presentación del proyecto UnEE a la Asamblea del Consejo.

La participación del Consejo en el proyecto y su compromiso para ser uno de los actores claves comprometidos con la implementación del modelo en Panamá, fue aprobado unánimemente.

El 23 de octubre, recibimos la visita del consultor del CSUCA-GTZ, el Ing Marcos Estrada, para validar la situación de la vinculación universidad-sector productivo de Panamá. Contamos con una reducida representación por parte de las universidades privadas y solo tres universidades públicas (Universidad de Panamá, Universidad Tecnológica de Panamá y la Universidad Marítima Internacional de Panamá), por lo apresurado de esa convocatoria, pero consideramos que se obtuvieron los objetivos, ya que contamos con importantes empresarios e investigadores que dieron sus experiencias de buenas prácticas de vinculación universidad-sector productivo.

El 26 de octubre, se desarrolla el taller de validación en la Universidad Especializada de las Américas (UDELAS) con una muy buena participación de las autoridades, académicos e investigadores quienes recibieron con muy buena acogida la idea de implementar el modelo y su importancia en la sistematización del vínculo.

El 12 de noviembre, se realizó la presentación del Proyecto UnEE a un grupo selecto de empresarios pertenecientes a la junta directiva de la Cámara Marítima de Panamá, quienes concedieron cortesía de sala al equipo técnico encabezado por el señor Rector de la Universidad Latina de Panamá y el Vicerrector de Investigación, Postgrado y Extensión de la Universidad Tecnológica de Panamá, quienes le hicieron una presentación del modelo de vínculo Universidad-Empresa-Estado UnEE.

El 26 de noviembre, en la Cámara Americana se realizó la presentación del modelo panameño a otro grupo selecto de empresarios de corporaciones, quienes están interesados en conocer más del proyecto.

El 15 de diciembre se efectúa un encuentro con la Ministra de Educación, Sra. Lucy Molinar, en representación del Gobierno Nacional, con el propósito de presentarle el Modelo UnEE por parte de los tres Rectores de las Universidades y con el acompañamiento del sector empresarial representado por los Presidentes del Consejo Nacional de la Empresa Privada (CoNEP), del Consejo del Sector Privado para la Asistencia Educativa (CoSPA) y la Unión Nacional de la Pequeña y Mediana Empresa (UNPYME).

Con estas actividades, se dio por terminada la fase de validación del Proyecto Modelo Innovador de Vínculo Universidad-Empresa-Estado Panameño.



5. Logros obtenidos del Proyecto Modelo Innovador y Dinámico de Vínculo Universidad Empresa Estado Panameño (UnEE).

a) Talleres Internos del equipo técnico:

Los cuatro talleres realizados después del segundo informe presentado en Guatemala del 9 al 13 de marzo fueron decisivos para el logro de los objetivos planteados en el proyecto. En ellos se obtuvieron los siguientes resultados:

- Definición de la figura de CUnEE (Consejo Universidad-Empresa-Estado).
- Definición de la figura del articulador.
- Consenso de los componentes del modelo.
- Consolidación de la participación del equipo técnico en el proyecto.

b) Talleres externos:

Se realizaron cinco talleres de validación en las cinco universidades públicas participantes en el proyecto con una participación de aproximadamente 214 personas, entre autoridades universitarias, académicos e investigadores. Los resultados fueron:

- Compromiso de los Rectores con la implementación del modelo.
- Compromiso de los Rectores para asumir el liderazgo y la vocería en conjunto con los Presidentes de Gremios para hacer el cabildeo del proyecto ante las más altas autoridades del Gobierno (Presidente de la República y Ministros de Estado) para que aprueben decretos o leyes que permitan la implementación del Consejo Universidad –Empresa-Estado y puedan lograrse los resultados esperados de esta unión.
- Fortalecimiento de las oficinas de vinculación de las universidades y la creación de dichas oficinas en las universidades donde aún falta instalarlas.
- Interés de los académicos e investigadores de las universidades de cooperar para que estas relaciones entre Universidad-Empresa-Estado sea una realidad en nuestro país.
- Aprobación en Acta de la Asamblea General del Consejo de Rectores del 20 de octubre de 2009 en la cual se ratifica el apoyo unánime al Proyecto UnEE.
- Validación del mecanismo de concertación CUnEE utilizando la Matriz de Ordenamiento Alternativo (MOA) (ver Anexos).

Se realizó un taller de validación con los gremios empresariales y los resultados son los siguientes:



- Participación de más de 55 empresarios pertenecientes a diferentes cámaras que están aglutinadas en el Consejo del Sector Privado para la Asistencia Educativa (CoSPA) y en el Consejo Nacional de la Empresa Privada (CoNEP) y la Unión de la Pequeña y Mediana Empresa (UNPYME).
- Compromiso del Consejo Nacional de la Empresa Privada (CoNEP) a formar parte de los actores que apoyan la constitución del CUnEE (Consejo Universidad-Empresa-Estado). Esto se dio en su reunión ordinaria de junta directiva.
- El apoyo del Presidente y Director Ejecutivo del Centro Nacional de Competitividad y la incorporación del tema en las mesas de discusión del último Foro de Competitividad.
- Validación del mecanismo de concertación CUnEE por empresarios individuales (ver resultados en Anexo).
- Aprobación en reunión de Junta Directiva de la Cámara Marítima de Panamá apoyar la constitución del CUnEE.

6. Propuesta del Consejo Universidad-Empresa-Estado(CUnEE)

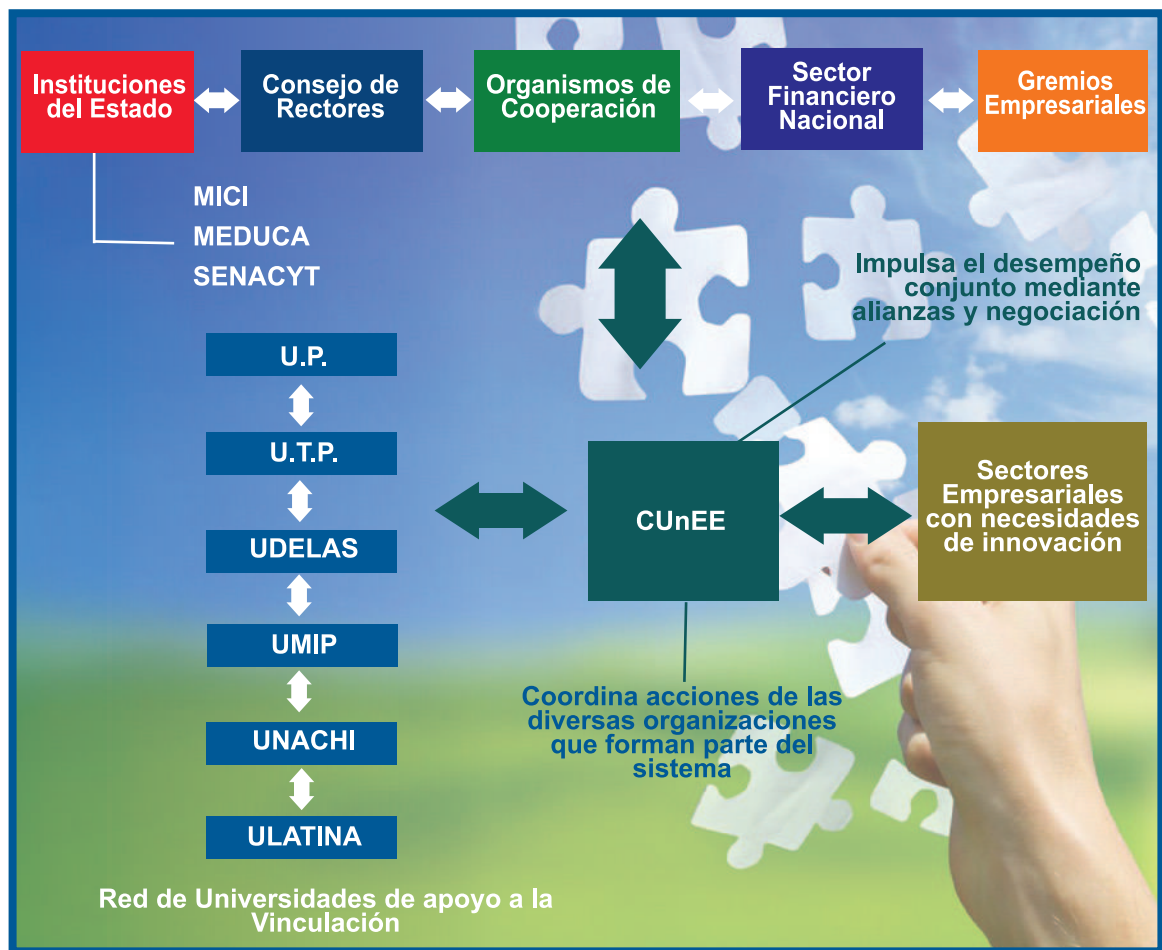
La vinculación involucra acciones de integración, concertación, cooperación y transformaciones en la gestión institucional para enfrentar organizadamente las tareas que implica. De allí surge la necesidad estratégica de constituir un mecanismo o herramienta dinámica que permita trabajar en dichas tareas y acciones para lograr optimizar el desempeño de todos los involucrados.

El establecimiento e implantación del mecanismo servirá y tendrá la misión de interactuar con varios niveles así:

- Con un nivel político institucional (sector público-privado y no gubernamental) que cuenta con recursos técnicos, legales, operativos, logísticos y políticos y, en última instancia, responsables de la vinculación entre la universidad y el sector productivo, a fin de ganar su reconocimiento y lograr recibir el apoyo fundamental que optimice tanto la afluencia de recursos como garantizar las condiciones de éxito.
- De igual forma, lo hará con un nivel operativo integrado por dos actores principales; por un lado, con el conjunto de instituciones de educación superior que brindará el recurso humano, soporte técnico, científico y tecnológico al sector empresarial. Por otro lado, con las empresas de los distintos sectores económicos con urgentes necesidades de innovación, que tienen la capacidad de transformar los conocimientos generados por el sector de educación superior y transformarlos en tecnologías que, aplicadas a procesos y productos, garantizarán un aumento de la productividad y competitividad tanto de empresas como del país en su conjunto.



Figura No.3 RED INSTITUCIONAL PÚBLICO PRIVADO DE APOYO A LA VINCULACIÓN



Como se observa en la Figura No.3, el nivel político institucional público, privado y no gubernamental estaría integrado por: Ministerio de Comercio e Industrias de Panamá (MICI), Ministerio de Educación (MEDUCA), Autoridad Nacional de la Pequeña y Mediana Empresa (AMPYME), la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (SENACYT), el Instituto Nacional de Formación Profesional y Capacitación para el Desarrollo Humano (INADEH), el Consejo de Rectores de Panamá, Consejo Nacional de la Empresa Privada (CoNEP), Consejo del Sector Privado para la Asistencia Educativa (CoSPA), representantes del sector financiero nacional y de organismos multilaterales de cooperación.

El nivel operativo está integrado por dos subsectores; por un lado, la Universidad de Panamá (UP), la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP), la Universidad Especializada de las Américas (UDELAS), la Universidad Autónoma de Chiriquí (UNACHI), la Universidad Marítima Internacional de Panamá y la Universidad Latina de Panamá y demás universidades privadas. Por otro, la Unión Nacional de la Pequeña y Mediana Empresa (UNPYME), el Consejo del Sector Privado para la Asistencia Educativa (CoSPA), y representantes de gremios empresariales, como Cámara de Comercio e Industrias de Panamá, Sindicato de Industriales de Panamá, Asociación Panameña de Ejecutivos de Empresas, Asociación Panameña de Exportadores y demás gremios.



El nivel de coordinación, denominado Consejo Universidad-Empresa-Estado (CUnEE), estará conformado por representantes de los niveles tanto político institucional, como por los niveles operativos del subsector universitario y de los grupos empresariales. Su misión sería optimizar el desempeño de todos los integrantes, buscando la concertación y consenso para facilitar las tareas de planeamiento, organización, dirección, control y seguimiento y evaluación en un contexto de alianzas estratégicas.

MECANISMO DE COORDINACIÓN PARA LA VINCULACIÓN

CUnEE para buscar y fortalecer una vinculación más dinámica y productiva con el entorno sería promotor de un modelo de gestión basado en redes.

Por un lado, las redes verticales, es decir, lograr que el sector institucional actúe mancomunadamente con todos los instrumentos a su haber como cooperantes, de tal manera que la generación de conocimiento, investigación, extensión y vinculación sea de alta calidad y pertinencia. Por otro lado, las redes horizontales, para lograr que el sector universitario impulse acciones conjuntas para ampliar y diversificar la cobertura de sus funciones y la oferta de respuestas requeridas por el sector empresarial.

Figura No.4

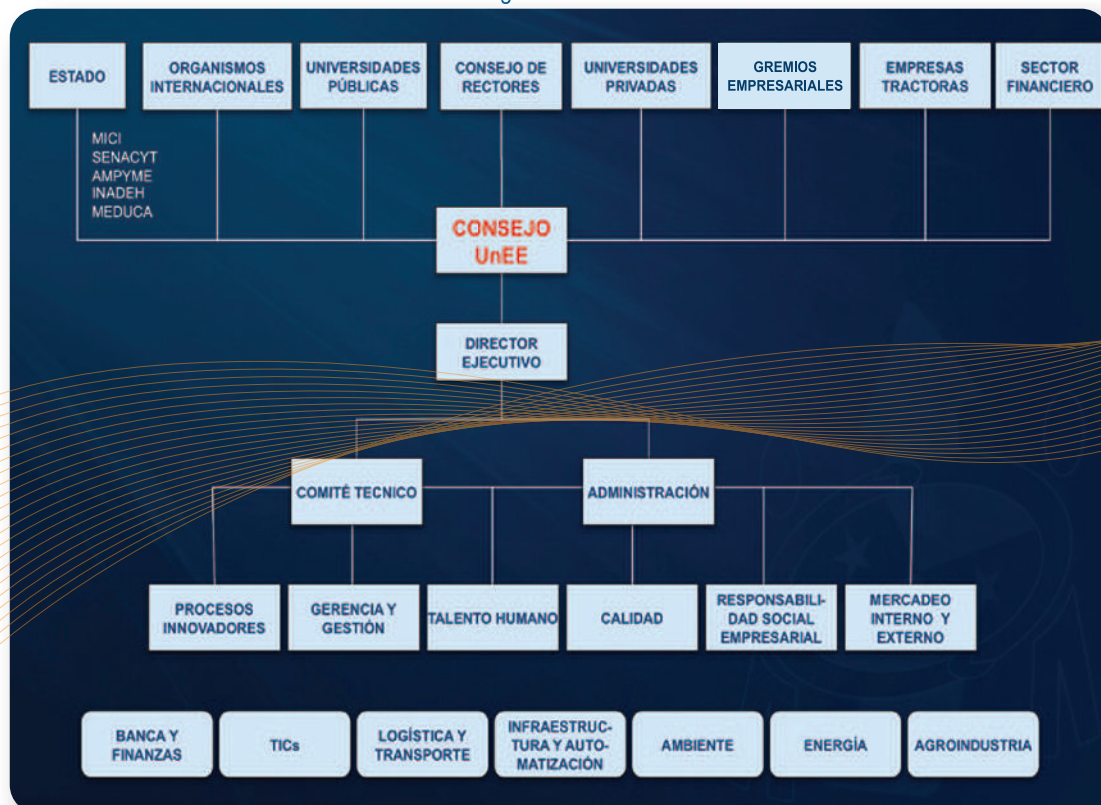
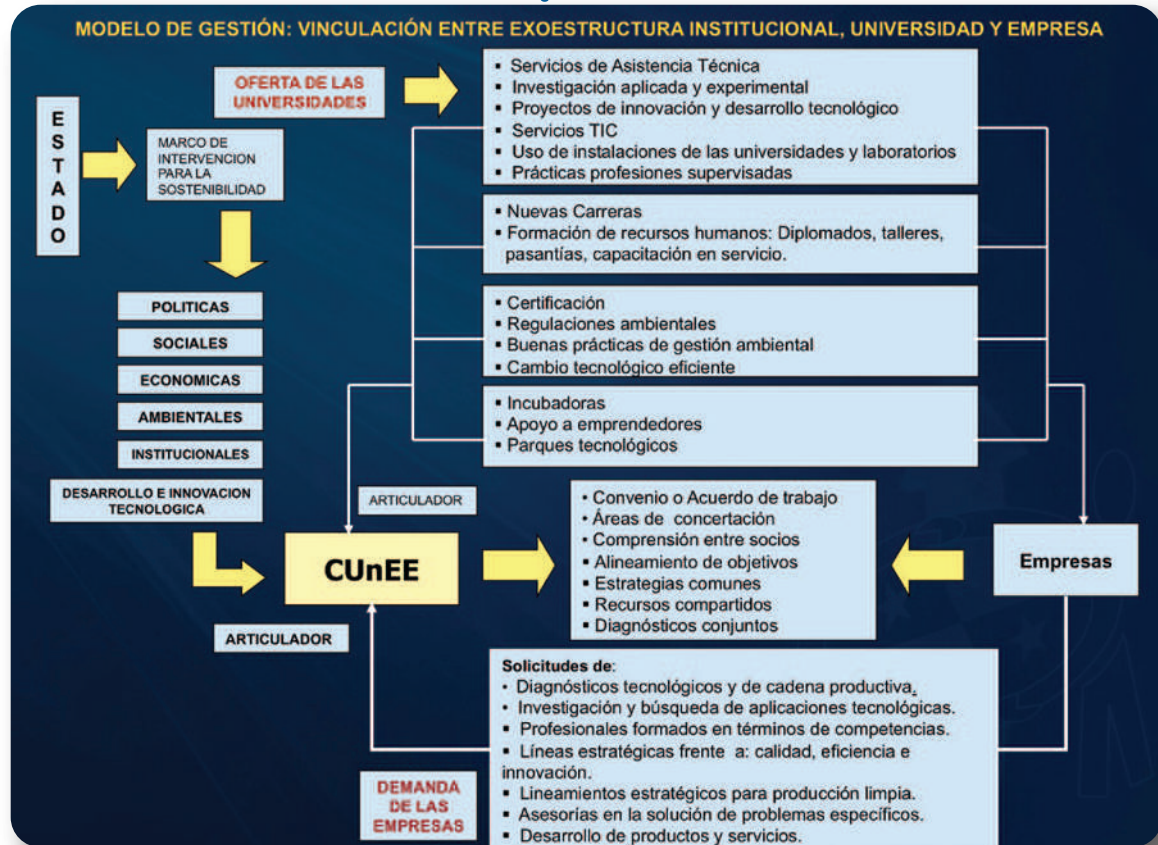


Figura No.5



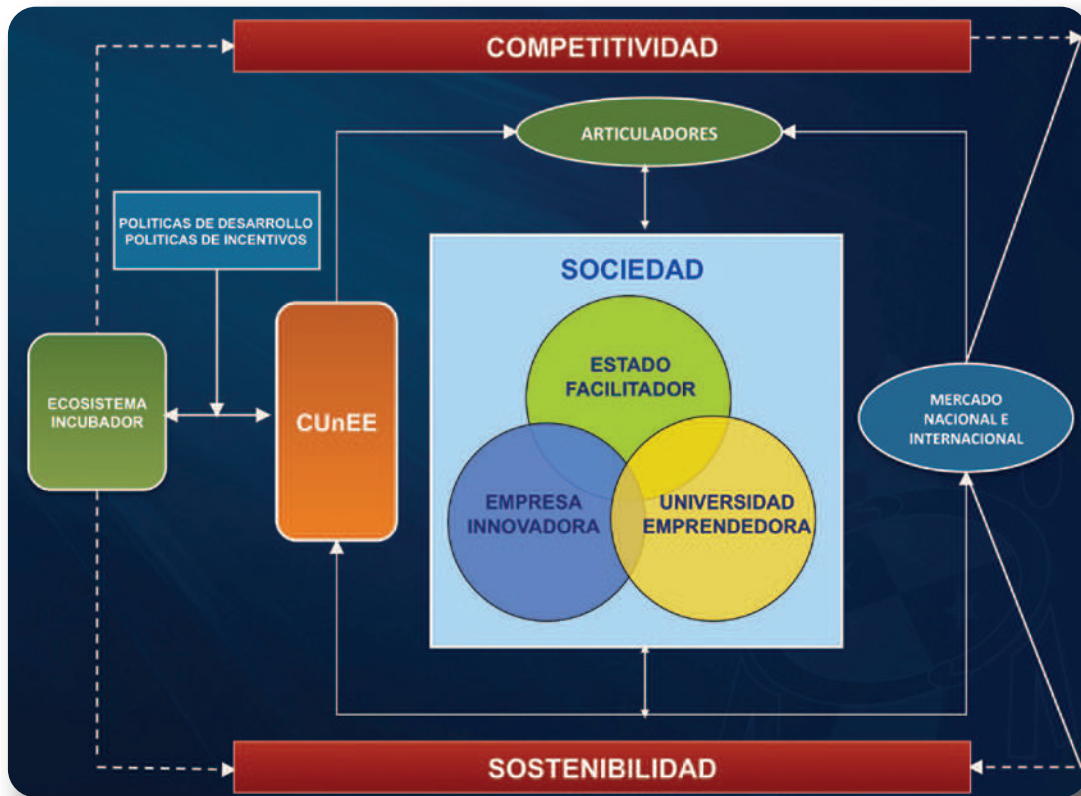
CUnEE facilitará reglas claras de operación que permitan el trabajo individual y de conjunto de las universidades. Promoverá que las universidades trabajen como una red de enlace entre ellas.

Como resultado de lo anteriormente expuesto, lo que se impulsará es un mecanismo que facilite el encuentro de las universidades y las empresas donde oferten y demanden servicios, a través de diferentes modalidades y acciones de vinculación, con el apoyo de las redes institucionales verticales y horizontales de sustento a la vinculación. Como se aprecia en la Figura No.6, aparece la figura del articulador como ente que facilita el vínculo entre el mundo formativo y laboral.

Esta figura tiene habilidad para potenciar la innovación necesaria que genere situaciones o estrategias de cambio, de autogestión, de adquisición de conocimientos, transferencias de conocimientos, capacidad de gestión y recursos.

El articulador requiere de una comunicación clara, fluida y efectiva con los actores involucrados en el modelo.

Figura No.6



6.1 Funcionamiento del Modelo

6.2 Funciones de los miembros del Consejo Universidad-Empresa-Estado (CUnEE)

Define las líneas estratégicas y las áreas de atención prioritarias en función de la problemática definida por el sector empresarial, con la finalidad de orientar al sector académico hacia dónde dirigir las investigaciones y/o proyectos para resolver las demandas en investigaciones y/o proyectos.

Se les enumeran las siguientes funciones:

- a. Se identifican las demandas en ciencia y tecnología, las cuales son definidas por los empresarios, usuarios de la investigación. La interacción se lleva a cabo, cara a cara, en diferentes foros y reuniones convocadas para este fin, entre las que se enuncian las siguientes:

- (1) Reuniones con los sectores productivos.
- (2) Interacción vía Internet.



- (3) Detección de necesidades por medio de las instituciones estatales, privadas, organizaciones empresariales y sociales.
 - (4) Realización de foros y talleres.
 - b. Se identifican las investigaciones y/o proyectos para resolver la problemática del sector empresarial.
 - c. Una vez que el sector académico decide participar en las demandas, se les convoca a una reunión con los empresarios para que sean ellos quienes expliquen a los investigadores la problemática y antecedentes relevantes, para que estos últimos cuenten con elementos importantes y cumplan mejor los objetivos de la investigación y/o proyecto, por ende, se satisfagan las demandas específicas de la mejor manera.
 - d. Cuando el sector académico tiene perfectamente identificadas las demandas y las necesidades por cubrir, generan propuestas para resolver la problemática.
 - e. Transfiere los resultados de los proyectos de investigación aprobados a los empresarios.
 - f. En esta fase se retroalimentan y transfieren los resultados de los proyectos de investigación a usuarios y se fomenta la formación de redes de innovación tecnológica.
 - g. El usuario tiene la oportunidad de evaluar el desempeño del proyecto y emitir una calificación que permita verificar si la demanda fue cubierta satisfactoriamente.
- ### 6.3 Rol de los articuladores
- a. Atienden a todos los sectores demandantes en la realización de investigaciones y/o proyectos, para solucionar las problemáticas ligadas a las áreas prioritarias identificadas en los planes estratégicos que se elaboren.
 - b. Orientan y facilitan información al empresario sobre las ofertas del sector académico y estatal para resolver sus dificultades.
 - c. Orientan al sector académico para que canalicen sus esfuerzos en la atención de necesidades planteadas en el plan estratégico.
 - d. Realizan la evaluación de las propuestas presentadas por el sector académico. Los criterios por evaluar son los siguientes:
 - (1) Sector priorizado en el plan estratégico.
 - (2) Viabilidad técnica del proyecto.
 - (3) La factibilidad de adopción de los resultados.

6.4. Requisitos para la funcionalidad del modelo

Como se observa en la gráfica, los tres ejes Universidad – Empresa – Estado interactúan en un entorno (ecosistema incubador) que fomenta y promueve la vinculación ligada a la competitividad y sostenibilidad. Sin embargo, existen varias condiciones que deben cumplirse para garantizar su operatividad, y son las siguientes:

El Consejo Universidad- Empresa- Estado (CUnEE) debe diseñar un marco estratégico y operativo que contemple:

- Definir de su visión – misión, propósitos y objetivos, actores, atribuciones, capacidades, administración y patrimonio.
- Definir de su organización interna, con sus respectivas áreas funcionales, manual de cargo y funciones.
- Definición y descripción de sus especialidades.
- Definir un sistema de información que, mediante ventanilla única, facilite la interactividad de los actores que vinculan a las universidades con el sector privado y entidades del estado.
- Contar con la infraestructura adecuada, y requisitos de software y hardware apropiados, como también del talento humano para el manejo de sistemas de información.
- El Estado debe definir políticas claras sobre coordinación con la red de apoyo institucional público y privado, sobre las prácticas y modalidades de vinculación, vinculación entre las universidades y el sector productivo y normas de cooperación universidad – universidad.

Las universidades, por su parte deben también cumplir algunos requisitos que garanticen fluidez a los procesos de vinculación, como:

- Mejorar su capacidad para la planeación y gestión de la vinculación con los sectores productivos,
- Diseñar e implantar sistemas de captación de información sobre problemas, necesidades y carencias tanto del sistema de educación superior como de las empresas, a fin de identificar las oportunidades de intervención, asistencia y cooperación;
- Diseñar e implantar sistemas de monitoreo, seguimiento y evaluación de acciones y proyectos que permitan evaluar sus resultados y su transferencia y difusión y conocer sus efectos e impactos en el conjunto de los sectores económicos involucrados, la economía y el país.
- Realizar planes estratégicos basados en diagnósticos sectoriales y tecnológicos, para identificar necesidades del sector empresarial y gubernamentales para diseñar estrategias de intervención.

Las empresas, por su parte, deben también cumplir algunos requisitos que garanticen fluidez a los procesos de vinculación como:

- Establecer políticas sectoriales de intercomunicación continua para solicitar, acceder y recibir los servicios que prestan las universidades para mejorar la competitividad de empresas a través de los mecanismos de extensión e investigación.
- Desarrollar investigaciones conjuntas Universidad-Empresa-Estado que permitan aplicar planes de intervención.
- Realizar investigaciones conjuntas (Universidad-Empresa-Estado) que detecten las necesidades y problemas del sector productivo, a fin de que las formas y modalidades de vinculación con las empresas no sean insuficientes ni aisladas.

7. Perspectivas y conclusiones

7.1. Para la universidad

Todas las disciplinas científicas están involucradas en el desarrollo de los planes estratégicos del Estado panameño para direccionar al país hacia una realidad con índices de desarrollo humano más a tono con el creciente PIB per cápita que ha registrado Panamá en los últimos cinco años.

Al implementar el modelo de vinculación Universidad-Empresa-Estado, se fortalecerá la relevancia de todas las instituciones universitarias panameñas, incluidas las que actualmente no forman parte del proyecto:

- Incorporar lo mejor de la cultura y dinámica empresarial a los procesos universitarios, sin lastimar la esencia de la misión universitaria.
- Mejorar la relevancia de la investigación y la enseñanza académica para consolidar los currículos en la práctica.
- Aumentar las posibilidades de empleo de los egresados (as).
- Enfocar hacia la solución de las necesidades de la sociedad y el ambiente.
- Facilitar el diálogo entre ambas culturas, la académica y la empresarial.
- Fortalecer la colaboración Universidad-Empresa.
- Impulsar la innovación en la formación del talento humano con competencias.
- Desarrollar investigaciones aplicadas a la sociedad.
- Divulgar y transferir conocimiento.
- Incentivar a los académicos que tengan éxito en la vinculación, vale tanto esto como una publicación en un "Journal".



7.2. Para las empresas

Tanto el sector académico como el sector empresarial requieren de recursos que ambos tienen en abundancia: talento humano, generación de conocimiento e innovación en el ámbito académico y fuentes de financiamiento diversificado en el sector empresarial. Con la vinculación efectiva, las empresas de ambos sectores pueden llegar a desarrollarse al mismo nivel de los países del mundo desarrollado en menos de dos décadas.

- Incorporar lo mejor de la cultura y la dinámica de la universidad a la empresa, fundamentalmente la organización para aprender e innovar.
- Nuevos o mejores productos, servicios o procesos.
- Capital humano más competente.
- Aumento de sus ingresos.
- Aumento de la productividad y competitividad.
- Consolidación de la relación del sector empresarial con la comunidad académica.
- Fortalecimiento de la responsabilidad social.
- Superar el concepto cautivo de la universidad como proveedora de mano de obra barata y poco aplicada. La empresa panameña desaprovecha a la universidad por falta de flexibilidad.
- Ampliar y fortalecer las oportunidades o coyunturas empresariales para incorporar la intervención universitaria en procesos de agregación de valor. Ejemplo: proyectos de investigación y desarrollo.
- Invertir para financiar proyectos de vinculación que signifiquen oportunidad de mejora para las empresas.

7.3. Para el Estado

- Definir lineamientos de integración de los sectores Universidad-Empresa-Estado
- Reinventar el concepto de vinculación en el gobierno. Todos los niveles de gobierno y sus instituciones públicas quieren vincular, todas pretenden asignar fondos. La vinculación universidad-empresa sólo requiere del gobierno políticas públicas sensatas, un poco de orientación macrosectorial y la asignación generosa de fondos públicos para proyectos relevantes en las regiones del país.
- En sectores industriales prioritarios o muy especializados se requiere instituciones de vinculación tecnológica. Deben tener talento especializado para análisis sectorial y tecnológico, creación de bases de datos, captación de fondos internacionales complementarios. Tener núcleos selectos que buscan y encuentran las mejores sociedades de conocimiento en campos y proyectos específicos.



- Ampliar significativamente los fondos para apoyar la vinculación universidad-empresa, Racionar el fondeo con base en prioridades nacionales (políticas públicas sensatas) y categorías de proyectos.
- Certificar universidades con base en su experiencia y resultados de vinculación, y sus competencias y recursos tecnológicos.
- Asignar los fondos con base en el padrón de universidades clasificadas según su capacidad de vinculación, la calidad de los proyectos y la aportación que hagan en conjunto la Universidad y la Empresa.
- Por ningún motivo crear más burocracia para incentivar la vinculación, se trata de generar sociedades de conocimiento, no más empleados públicos.
- El control debe ser muy simple, tiene un contador público auditor pagado por las instituciones vinculadas, uso legal de los fondos, no pertenece a ninguna de ellas, no le compete la eficiencia o efectividad sino la legalidad. Lo demás se debe dejar a códigos de honor institucional.
- Debe haber un registro nacional por Internet que asegure que el conocimiento general se difunde, no se descubren los secretos tecnológicos sino los principios y las tendencias. También deben organizarse foros y conferencias para divulgar estos avances. Esto contribuye a la transparencia y el escrutinio público.
- El derecho de patentes debe ser negociada estrictamente entre las instituciones vinculadas.
- No meter la promoción pública de la vinculación universidad – empresa a la agenda legislativa, ni a la agenda de los partidos políticos.

7.4 Para el Consejo Universidad- Empresa- Estado (CUnEE)

Aumentar las vinculaciones de las universidades con las empresas para generar mejores productos, procesos, servicios y capital humano competente.

7.5 Para el desarrollo sostenible

El desarrollo del modelo contempla la participación activa de la Universidad, la Empresa y el Estado como actores fundamentales en:

- El desarrollo de políticas basadas en el desarrollo sostenible a través de la oferta y la demanda de bienes y servicios.
- La implementación de un organismo flexible, dinámico y actualizado Consejo Universidad-Empresa-Estado (CUnEE) que permita una efectiva transferencia de conocimiento.
- Reconocimiento del papel que desempeñan la educación y la investigación en los múltiples campos relativos al desarrollo sostenible y fomentar entre los estudiantes, docentes, investigadores y líderes la toma de conciencia sobre la responsabilidad y las conductas éticas necesarias para lograr este cometido.

BIBLIOGRAFÍA

Red de Asistencia Técnica e Innovación para Empresas Recuperadas, Asistencia a cooperativas y Empresas Recuperadas, Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), Presentación de Colegios de Graduados, s/f.

Vásquez Velásquez, Javier, Vínculo Universidad Empresa, Casos de Éxito de las Universidades Tecnológicas de México, Primera Conferencia Centroamericana y del Caribe de Innovación Tecnológica y Desarrollo, Enero 2008.

Molina M., Marcelo, Vinculación Universidad Empresa a Partir de la Investigación Universitaria, Proyecto Alfa II-0342-A, Santiago de Compostela, Diciembre de 2004.

Campetelli, Verónica A., Una Mirada a través del sistema de Pasantías, La Universidad Nacional de Río Cuarto y las empresas Locales. Documento de Trabajo No.6, Febrero de 2007.

De la Dehesa, Guillermo, Comprender la Globalización, Alianza Editorial, 2000.

Calva, José Luis, Paradigmas Económicos, El Universal, Enero de 2006.

Montagut, Yolanda; Gallizo, José Luis; Saladrígues, Ramón; Factores de Competitividad en las Cooperativas, Aplicaciones Empíricas a las Almazaras Cooperativas Catalanas; IESE Business School, Mayo 2007.

Betancourt García, Begoña; Fernández Manchado, Héctor; Determinantes de la Competitividad de un Destino Turístico: Los Casos de Puerto del Carmen, Costa Teguisse y Playa Blanca; Lanzarote, Julio 2002.

Perea, Quezada, La Competitividad y el Desarrollo Regional, Febrero 2008.

Rubiralta Alcañiz, Mario; Transferencia a las Empresas de la Investigación Universitaria, Descripción de Modelos Europeos, Diciembre de 2004.

Martínez Mut, Bernardo; Relaciones de Universidad y Empresa Ante el Reto de la Globalización Educativa y Laboral; Gesdocument y Gestión, S.A.s/f

Mwangongola, H.M.; Servicio de Extensión para las Pequeñas Industrias: Experiencia en Tanzania, Organización del Desarrollo de Industrias en Pequeña Escala – SICATA; Tanzania, Estudios Montes, F.A.O, Roma 1990.

Artavia Loría, Alberto; Marco Conceptual del Desarrollo Sostenible; Volumen II; Ensayos Baar; 2008.

Barahona Montero, Manuel; Paradigmas Económicos y Políticas Sociales de Combate a la Pobreza en América Latina; IICA, Tercer Foro Técnico; Julio de 2006.

ANEXOS

Cuestionario aplicado a las universidades

1. ¿CUÁLES SON LAS RAZONES DE LA NECESIDAD DE LA VINCULACIÓN CON EL SECTOR PRODUCTIVO?
 - a. Eliminar barreras
 - b. Transferencia de conocimiento
 - c. Mejores índices de competitividad
 - d. Proyección social y empresarial
 - e. Gestación de desarrollo investigativo como aporte al desarrollo nacional
 - f. Que se conozcan las necesidades del sector productivo
 - g. Desarrollar sinergia
 - h. Fuente de trabajo para los estudiantes.

2. ¿QUÉ LIMITACIONES PUEDE ENCONTRAR LA UNIVERSIDAD AL APLICAR ESTE MODELO DE VINCULACIÓN UNIVERSIDAD-SECTOR PRODUCTIVO?
 - Cultura y paradigmas del entorno
 - No aplicabilidad del sistema
 - Los articuladores e injerencia en la identificación de los proyectos
 - Falta de sensibilidad del sector productivo
 - Postura cómoda y no correspondencia
 - Poca tradición en desarrollo de proyectos conjuntos
 - Modificación de políticas universitarias internas
 - No existen enlaces para la ejecución interdisciplinaria.

3. ¿CONSIDERA USTED A LA UNIVERSIDAD COMO ACTOR PARTICIPANTE EN LA VINCULACIÓN? ¿QUÉ ROL DEBE DESARROLLAR?
 - Facilitador receptor de las necesidades
 - Ejecutor investigar demanda y oferta, formación de recursos humanos según necesidad.
 - Transferir
 - Articular

4. ¿QUÉ FORMAS DE VINCULACIÓN SON PERTINENTES A ESTE MODELO?

Todas las formas existentes

5. ¿QUÉ MECANISMOS DE VINCULACIÓN PUEDEN IMPLEMENTARSE?

Que se integre una unidad de enlace para que las universidades y las empresas puedan presentar sus necesidades y las universidades aporten listas de sus egresados, productos para consultoría, proyectos y otros.

Que esté vinculado con las instituciones gubernamentales correspondientes y todos los sectores relacionados a las especialidades.

Que haya facilidades para que los egresados puedan entrar al campo laboral sin dificultades.



6. ¿QUÉ PAPEL DEBE DESEMPEÑAR EL SECTOR PRODUCTIVO EN LA VINCULACIÓN CON ESTA UNIVERSIDAD?

No solamente ser protagonista, sino aportar y acoger el recurso humano.
Solicitar a la unidad de enlace sobre sus necesidades para proyectos a la medida.

7. ¿CUÁLES SON LAS ÁREAS ESTRATÉGICAS DE LOS SECTORES PRODUCTIVOS EN QUE LA UNIVERSIDAD PUEDE APORTAR?

- Alimentación
- Industria en general (Construcción, transporte, energía y otros)
- Servicios empresariales.
- Gestión ambiental.
- Control de calidad de productos y procesos.

8. ¿QUÉ BENEFICIOS SE DERIVAN PARA ESTA UNIVERSIDAD DE LA VINCULACIÓN UNIVERSIDAD SECTOR PRODUCTIVO?

- Proyectos que permitan el Fortalecimiento institucional a través de:
- Generación y transferencia de tecnología
- Financiamiento de proyectos
- Incremento de infraestructura académica
- Fortalecimiento, adecuación e incremento de oferta académica.
- Investigación pertinente.
- Mejoramiento general del entorno interno y externo de la universidad a través de autogestión y el emprendedurismo.
- Incremento de la competitividad

9. ¿QUÉ BENEFICIOS SE DERIVAN PARA EL SECTOR PRODUCTIVO COMO RESULTADO DE ESTA VINCULACIÓN?

- a. Fortalecimiento de la relación Universidad-Empresa y de alianzas estratégicas de las universidades con el sector productivo y otras organizaciones.
- b. Creación de un entorno adecuado para incubación de iniciativas emprendedoras en distintas áreas de gestión.
- c. Aporte directo a la economía de escala del sector industrial.
- d. Fortalecimiento de la estructura empresarial (mano de obra, administración).
- e. Fortalecimiento de los centros de emprendedurismo universitarios establecidos.

10. ¿QUÉ CONDICIONES (FACTORES DE ÉXITO) DEBE GARANTIZAR LA UNIVERSIDAD PARA EL ÉXITO DE LA VINCULACIÓN.

- a. Contar con una estructura legal en el tema de propiedad intelectual.
- b. Contar con sistemas de informaciones y base de datos para la toma de decisiones.
- c. Motivación de docentes, investigadores y estudiantes a participar en proyectos y pasantías en el sector productivo.
- d. Evaluación y seguimiento de las actividades a través de los indicadores.

Matriz de Ordenamiento Alternativo (MOA)

TALLER VALIDACIÓN DE EMPRESARIOS
MATRIZ DE ANÁLISIS ALTERNATIVO

Nombre: _____ Fecha: _____

Instrucciones: Agradecemos el tiempo que nos dedique para llenar esta encuesta. En el Proyecto UnEE las decisiones deben tomarse por consenso de todos los involucrados, para lo cual utilizamos la Matriz de Análisis Alternativo, MOA.

Para aplicar esta metodología se utiliza para puntuar cada factor los números del 1 al 5, donde 5 representa lo que para usted es lo más importante y 1 lo menos importante. Seguidamente, debe puntuar, de manera alternativa, el más importante con el número 4 y con 2 el menos importante y así hasta finalizar los cinco factores.

A continuación se presentan dos (2) áreas temáticas, cada una de las cuales presenta los cinco (5) factores que usted debe ponderar, de acuerdo con la escala arriba señalada.

Parte I. Estructura del Modelo

- F1. Que las Universidades – Empresa- Estado trabajen en coordinación y de manera sistemática y para ello es necesario que se aprueben políticas y/o leyes en el Estado.
- F2. Que el modelo para funcionar requiere la conformación de un Consejo, denominado CUnEE, el cual debe contar con un ente administrativo y uno técnico que facilite su administración y proponga metodologías de trabajo funcionales y efectivas.
- F3. Que sean parte del modelo los articuladores y cualquier otro ente empresarial que permita la vinculación entre los actores.
- F4. Que la estructura de vínculo sector productivo de cada institución académica esté representada en el modelo.
- F5. Que se mantenga el modelo actual de trabajo de vinculación entre UnEE.

Ponderación

F1 _____ F2 _____ F3 _____ F4 _____ F5 _____

Parte II. Operatividad del modelo

- F1. Que el Estado apruebe fondos no reembolsables anuales para financiar la vinculación a través de programas y/o convocatorias dirigidas a personas naturales o jurídicas.
- F2. Que CUnEE sea un ente privado o sin fines de lucro apoyado por las universidades y el Estado como lo defina el Consejo y liderado por el sector empresarial.
- F3. Que el modelo permita la vinculación en ambas vías y se representen múltiples entradas y salidas que le permita operar en cada uno de los sectores productivos del país.
- F4. Que todos los socios y/ o entes mantengan la sostenibilidad de CUnEE aportando un porcentaje por el manejo de los fondos.
- F5. Que el modelo sea solo un aporte del equipo y no se valide su operatividad.

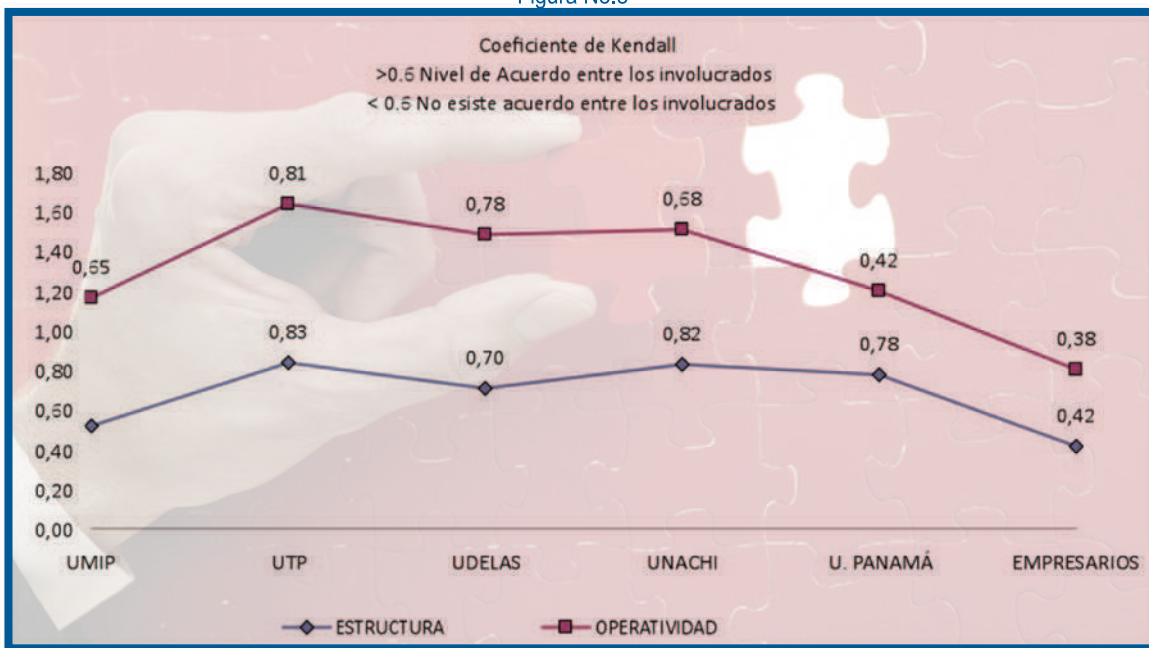
Ponderación

F1 _____ F2 _____ F3 _____ F4 _____ F5 _____

Figura No.7 ANÁLISIS DE RESULTADOS MATRIZ DE ORDENAMIENTO ALTERNATIVO

COEFICIENTE DE KENDAL		
	ESTRUCTURA	OPERATIVIDAD
UMIP	0,51	0,65
UTP	0,83	0,81
UDELAS	0,70	0,78
UNACHI	0,82	0,68
U. PANAMÁ	0,78	0,42
EMPRESARIOS	0,42	0,38
	4,06	3,72

Figura No.8



La muestra de las universidades involucradas valida el orden de importancia de los factores para trabajar con el modelo UnEE en los niveles estructural y operativo. Sin embargo, con los empresarios no se alcanzó la puntuación necesaria de acuerdo entre ellos para trabajar con la operatividad planteada en el modelo UnEE, También se puede observar que existe un mayor acuerdo por parte el equipo técnico y los empresarios en la estructura planteada que en la parte operativa, Sin embargo, la metodología ha validado la estructura y operatividad del modelo debido a que existe una buena aceptación de los gremios empresariales y académicos a trabajar con el modelo UnEE.

Experiencias de vinculación Universidad - Empresa - Estado

1. La vinculación Universidad - Empresa - Estado en Europa y Estados Unidos

La política de relacionar, directamente, la educación superior con las necesidades del desarrollo nacional emergió en Estados Unidos de América en la segunda mitad del siglo XIX. Antes de ese tiempo, las universidades organizaron su trabajo en torno a las funciones de creación, preservación y transmisión del conocimiento adquirido a través de la investigación, prácticamente sin poner atención a los usos que el conocimiento pudiera ofrecer a la sociedad. Con la expansión industrial, algunos educadores se dieron cuenta de que la ciencia y la investigación podían ser aplicadas a las necesidades del desarrollo, y que las instituciones de educación superior deberían desempeñar un papel en tales aplicaciones.

Consecuentemente, en 1862 el Congreso de los Estados Unidos aprobó el Acta Morrill, que concedía el subsidio financiero que cada estado podía establecer, un colegio financiado por el gasto público que, además de impulsar los estudios sobre la ciencia, artes y humanidades, podría crear departamentos académicos especializados en mecánica, agricultura y diseño industrial. Posteriormente, en el año 1887, el Acta Hatch proporcionó incentivos financieros y de otra índole para que se llevaran a cabo investigaciones y proyectos de campo con la finalidad de promover el desarrollo agrícola e industrial. En 1914, el Acta Smith-Lever estableció un sistema de servicios de extensión para la agricultura y la economía doméstica. Al iniciarse el siglo XX, el principio de que la educación superior debía contribuir al desarrollo social, económico, científico y tecnológico, había sido establecido con firmeza en Estados Unidos.²²

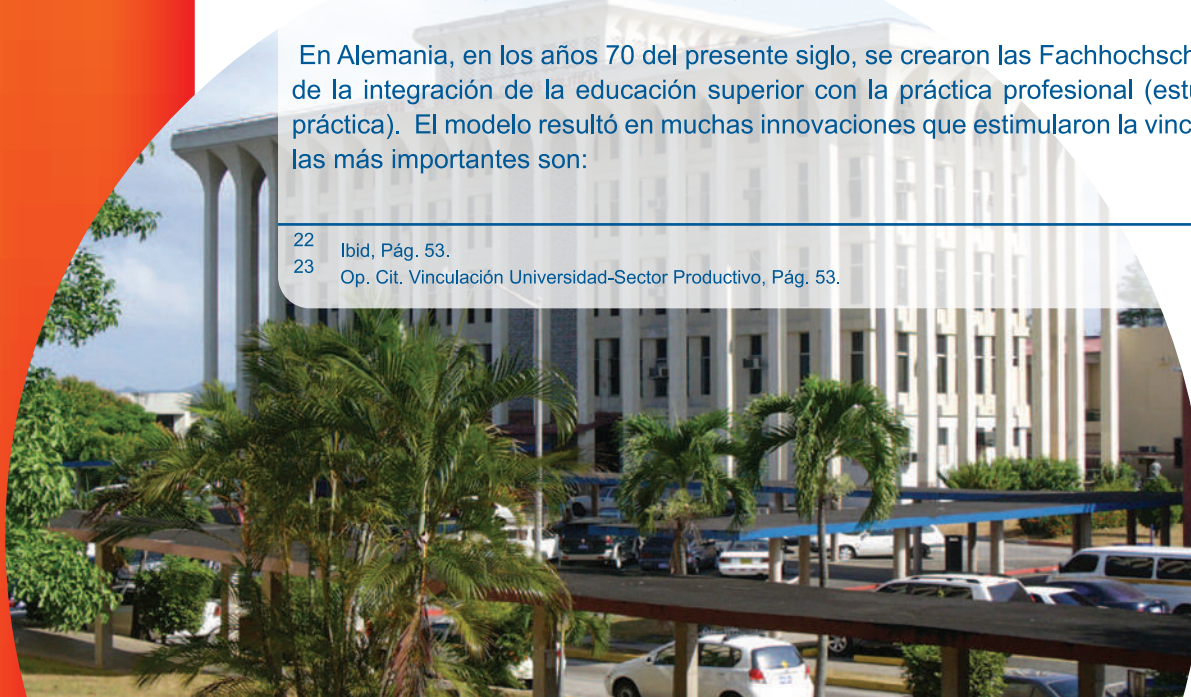
En Europa, aunque la educación superior data desde el siglo X, la evolución de las universidades orientadas a la vinculación no procedió de la misma manera, ni al mismo ritmo. Las instituciones de educación superior (IES) más antiguas y tradicionales mantuvieron su enfoque en la investigación básica, las artes y humanidades, el entrenamiento de generaciones exitosas de maestros investigadores; sin embargo, en su mayoría, sus programas académicos no se enfocaban directamente a las necesidades del desarrollo o la preparación de graduados que poseyeran experiencia práctica relevante para los negocios y la industria.²³


Esta situación cambió a partir de los años 70 del siglo XX, cuando varios Estados de Europa desarrollaron experiencias históricas para el desarrollo de la vinculación.

En Alemania, en los años 70 del presente siglo, se crearon las Fachhochschulen: era el concepto de la integración de la educación superior con la práctica profesional (estudios orientados a la práctica). El modelo resultó en muchas innovaciones que estimularon la vinculación, de los cuales las más importantes son:

²² Ibid, Pág. 53.

²³ Op. Cit. Vinculación Universidad-Sector Productivo, Pág. 53.



- 
- a. Los proyectos académicos y de investigación que se realizan en las aulas y laboratorios, incluidas tesis, se desprenden de necesidades y problemas del campo profesional y de la producción de bienes y servicios;
 - b. La participación obligatoria de los estudiantes en las prácticas profesionales, proyectos y otras actividades de vinculación;
 - c. La utilización de estrategias innovadoras de enseñanza para apoyar el currículo orientado a la práctica. Durante y después de su participación en proyectos con el sector productivo, los educandos participan en talleres dedicados al análisis de los conocimientos y experiencias adquiridos y a la integración de ellos en la formación profesional.²⁴

El Reino Unido, para propiciar un contexto para la vinculación, el Acta de Educación Superior de 1970 creó un sistema de politécnicos diseñados para lograr un mejor balance entre el estudio en el salón de clases y el mundo del trabajo profesional. Entre las contribuciones importantes de avance en la teoría y práctica de la vinculación están las siguientes:

- a. Desarrollo de una metodología llamada “Technology Audit”, para identificar las capacidades técnicas y profesionales de los académicos, y la instituciones de educación superior (IES), en su conjunto, y para llevar a cabo proyectos.
- b. El desarrollo del concepto “sandwich education”, por medio del cual los estudiantes llevan a cabo internados con créditos curriculares en organizaciones externas a las IES, principalmente en las empresas.
- c. La creación de un concepto de unificación educacional, conocido como “Enterprise in Higher Education”, diseñado para promover el desarrollo de habilidades y herramientas, y actitudes que sean empresariales en el sentido más claro del término.
- d. Una actividad clave ha sido el establecimiento de “Innovations Centres” (Centros de Innovación) en las IES, y más de treinta “Science Parks” (parques científicos), obras que se realizaron mediante la colaboración de los sectores educativos, productivos y gubernamentales.
- e. Otra contribución clave en el Reino Unido ha sido el desarrollo de políticas y procedimientos para identificar, evaluar y acreditar, en términos académicos, los conocimientos y habilidades que se adquieren en el trabajo profesional, conocido como “work basic learning”, es decir, aprendizaje por medio del trabajo.
- f. Una aportación altamente importante fue la creación de la “Association of University Research and Industry Link” (AUIRL). A través de ésta, los ejecutivos de vinculación intercambian información sobre prácticas de vinculación exitosas, formas de administrar programas y proyectos, así como las estrategias para la gestión, transferencia y gestión y administración de la tecnología.²⁵

²⁴ Ibid, Pág. 54

²⁵ Op. Cit. Vinculación Universidad-Sector Productivo, Pág. 56

En Holanda la vinculación ha sido, desde hace mucho tiempo, parte de la educación superior. Ha sido llevada con mayor éxito en las universidades técnicas de la nación, de las cuales la Universidad de Twente ha desarrollado dos programas sumamente innovadores para impulsar la vinculación mediante la creación de empresas. 1) TOP, que asiste a los egresados que desean crear compañías de conocimiento intensivo y alta tecnología; y 2) TOS, un programa en el que se identifican las ideas para nuevos productos y después son asociadas con empresarios que puedan llevar el producto al mercado. Ambos programas ilustran un modelo de vinculación en el que la universidad se ve involucrada directa y exitosamente con el desarrollo de las empresas basadas en avances científicos y tecnológicos. Otro acercamiento innovador a la vinculación en Holanda ha sido el establecimiento de centros regionales de innovación, los cuales coordinan las actividades de los sectores académicos y gubernamentales para apoyar empresas pequeñas y medianas, mediante proyectos de vinculación.²⁶

Finlandia ha aplicado la vinculación con éxito mediante la creación de universidades regionales cuya misión primaria es la de orientar la educación superior hacia las necesidades del desarrollo. En septiembre de 1987, la Universidad de Helsinki fundó la compañía de inversiones y desarrollo llamada “Helsinki University Holding Limited” (HUHL). El propósito de ésta es apoyar el desarrollo económico al tener relaciones con empresas que promueven el uso del conocimiento universitario y de otra índole, para el beneficio de la manufactura u otros negocios empresariales orientados al desarrollo nacional y extranjero.²⁷

Aunque la vinculación en España sea un fenómeno relativamente nuevo, los avances en el campo han sido significativos, especialmente en legislación, estructuras administrativas y estímulos que se ha desarrollado para crear una cultura de vinculación y llevar a cabo exitosos proyectos de vinculación.²⁸

Para empezar el Plan Nacional de Investigación y Desarrollo (PNI+D), se estableció una serie de estructuras, procedimientos e instrumentos financieros destinados a promover intercambios entre la universidad y la empresa, subrayando a la vez el papel imprescindible de la ciencia, tecnología e industria en el desarrollo nacional. Eje fundamental en la estrategia de vinculación, es la valorización de la investigación y desarrollo realizado en las IES y centros de investigación nacionales, complementado por el mejoramiento continuo de los procesos para la transferencia de tecnología.

“El PNI+D creó oficinas de transferencia de tecnologías (OTT) y oficinas de transferencia de los resultados de la investigación (OTRI), en los organismos donde se realiza la investigación universidades, organizaciones públicas y empresas. A través de los años, se ha formado la forma efectiva de OTT/OTRI, dotada por varios mecanismos el Programa de Estímulo a la Transferencia de Resultados de Investigación (PETRI) para incentivar las investigaciones básicas y aplicadas, cuyos resultados se prestan a transferir al sector productivo”.²⁹

²⁶ Ibid. Pág. 59

²⁷ Op. Cit., Vinculación Universidad-Sector Productivo, pág. 60

²⁸ Ibid.

²⁹ Ibid.. Pág. 61

El concepto de vinculación Universidad-Empresa tiene muchas definiciones o acepciones; algunos la denominan como “mecanismos que articulan la transferencia de tecnología”; “convenios que pueden establecerse entre unidades académicas y empresas”; “relación universidad con el sector externo (empresas, sector productivo, industrias) o entorno global con el cual interrelaciona la universidad. Existen concepciones más teóricas y elevadas como el modelo de la Triple Hélice propuesto por Henry Etzkowitz y Loet Leydesdorff (2002), que plantea un proceso dinámico y cambiante que puede ofrecer los puntos de encuentro necesarios para fortalecer la relación y el intercambio entre los actores fundamentales de la generación de conocimiento, las políticas públicas, la producción y la innovación tecnológica y permite observar la vinculación como un proceso dinámico y que se representa en un esquema de tres planos. En este modelo de vinculación, la universidad, la empresa y el Estado interactúan de manera complementaria buscando acuerdos que sean de beneficio mutuo para sus planes y objetivos .

Como se puede apreciar, gran parte de los documentos, estudios y proyectos que hablan del concepto de vinculación plantean que el eje fundamental de la vinculación es la interrelación de sus tres actores principales: el Estado, las universidades y las empresas. Es un mecanismo concertado que facilita la cooperación y colaboración como fórmula para que la sociedad en su conjunto se beneficie de los conocimientos y habilidades desarrolladas por estos.

2. Entorno en América Latina

El desarrollo de sistemas de vinculación Universidad-Empresa-Estado es más reciente (mediados de los 80) que en los países industrializados de Europa citados anteriormente. No obstante, “algunos han logrado avances importantes en el fortalecimiento de su competitividad productiva con base en resultados de investigación y desarrollo (I+D) y tienen un elemento en común: integrar el desarrollo científico tecnológico y sus aplicaciones a la innovación como prioridad central dinamizadora de sus planes de desarrollo que implica la voluntad política, en los más altos niveles de gobierno”.

En Brasil, por ejemplo, la legislación más importante en materia de ciencia y tecnología consiste en las leyes de creación del Ministerio de Ciencia y Tecnología en 1985, y del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología en 1996. El Gobierno Federal es el principal ámbito de coordinación de las acciones entre los diferentes órganos y entidades que componen el Sistema Científico y Tecnológico Brasileño.

En Chile, el gobierno ha formulado y puesto en ejecución en el país el Programa Chile INNOVA, que busca contribuir al aumento de la competitividad apoyando la innovación y el desarrollo tecnológico en áreas estratégicas de la economía nacional, especialmente entre las pequeñas y medianas empresas productoras de bienes y servicios.

Argentina tiene también un sistema de políticas e instrumentos para apoyar la innovación y la vinculación Universidad-Empresa en el campo de la estructura empresarial existente. Este país cuenta con la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, que opera a través de dos fondos, a saber:

³⁰ Vinculación Universidad-Empresa-Estado en la Realidad Actual de la Industria Farmacéutica Mexicana. Consultado de www.publications.ub.es/revistas

³¹ Comneno L., Tatiana y Aguilar M, Guillermo.

³² Comparación Internacional de las Mejores Prácticas de Vinculación Universidad-Sector Productivo, OEI/CENAT/CONARE. Pág. 7 Ibid. Pág. 11

a. Fondo de Promoción Científica y Tecnológica (FONCYT):

Financia preferentemente investigación básica y aplicada y desarrollo científico y tecnológico.

b. Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR): Tiene programas de apoyo a las empresas a través de tres mecanismos principales: crédito fiscal para modernización, desarrollo e innovación; aportes no reembolsables para la innovación y consejerías tecnológicas para las PYMES”.³³

Otros países como México y Venezuela han dado pasos importantes en materia de vinculación. Por su parte, la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), tratando de dar respuesta al problema de vinculación con el sector productivo, creó en 1983 la Dirección General del Desarrollo Tecnológico con el objeto de vincular su potencial tecnológico a las demandas de la industria proporcionando a la comunidad universitaria diversos servicios de gestión para lograr la expedita transferencia de tecnología al sector productivo.³⁴ Además de esto, la UNAM ha creado otras instancias como el Parque Tecnológico de Morelos, entre el Instituto de Investigaciones Eléctricas y la Asociación de Industriales de Morelos, como un espacio donde las empresas de bases tecnológicas encuentren un ambiente propicio para el desarrollo de sus actividades.

Similar a estos países, en Venezuela existen importantes experiencias en las universidades nacionales, mediante la creación de empresas apoyadas en sus centros de investigación y desarrollo que buscan la interacción con el sector externo.

Tal es el caso, entre otros, del Centro de Innovación Tecnológica de la Universidad de los Andes, el Departamento Académico de Conversión y Transformación de Energía de la Universidad Simón Bolívar, Corpóreas Producciones de la Universidad Central de Venezuela y el Centro de Estudios de Corrosión de la Universidad del Zulia.

Los logros alcanzados tanto en países de Europa como en América Latina en su prácticas de vinculación universidad-sector productivo desde mediados de la década de los 70, ha sido una señal positiva para generar una creciente convicción en los países de menos desarrollo en la necesidad de “tomar medidas tendientes a reforzar sus respectivos sistemas científico-tecnológico, así como a promover la vinculación entre la universidad y el sector productivo, con objeto de prepararse para responder a los desafíos de la sociedad moderna, sobre todo, para estar en condiciones de integrarse a la globalización mundial”.³⁵

³³ Ibid., Pág. 15

³⁴ Campos , G. Vinculación Universidad-Sector Productivo: Estrategia Gerencial, consultado de www.redie.uabc.mx/vol17.Pág . 7

³⁵ Ibid, Pág





3. Conferencia Mundial de la UNESCO, París 2009

En los cuatro días de la Conferencia, ministros, rectores de universidades, profesores y estudiantes universitarios, así como representantes de alto nivel del sector privado y de organismos regionales y multilaterales, examinaron temas muy variados, desde las repercusiones de la mundialización y la responsabilidad de la enseñanza superior para con la sociedad, hasta cuestiones relacionadas con la libertad de cátedra, la investigación y la financiación.

"En un contexto complejo y en rápida evolución, hemos trazado orientaciones para el futuro porque compartimos una visión común de las responsabilidades éticas y estratégicas de la sociedad mundial de nuestros días", dijo el Director General de la UNESCO, Koichiro Matsuura, quien afirmó que la Organización "seguiría siendo un sólido portavoz de la causa de la educación superior".

El comunicado final subraya que "la enseñanza superior debe perseguir a un tiempo los objetivos de equidad, pertinencia y calidad", destacando la importancia de los mecanismos reguladores y de garantía de la calidad, así como la necesidad de reforzar "el atractivo de la carrera universitaria". También señala que las tecnologías de la comunicación y la información deben integrarse plenamente en toda la enseñanza superior, a fin de satisfacer la creciente demanda de los estudiantes y facilitar el aprovechamiento compartido de la investigación científica.

El comunicado hace hincapié en la necesidad de reforzar la cooperación regional, entre otros, en los siguientes ámbitos: convalidación de títulos, garantía de calidad, gobernanza, investigación e innovación. Asimismo, pone de relieve la importancia que reviste el establecimiento de áreas regionales de enseñanza superior e investigación.

Atrayendo la atención sobre la escasez mundial de docentes, el comunicado hace un llamamiento a la enseñanza superior para "intensificar y ampliar la formación inicial y permanente de docentes con planes de estudios que los preparen para proporcionar a las personas los conocimientos y competencias que necesitan en el siglo XXI".

Resumiendo los trabajos de la Conferencia Mundial, la relatora, Suzy Halimi, hizo observar que "el elevado índice de participación de ministros y encargados de la elaboración de políticas mostraba hasta qué punto se había cobrado conciencia de la importancia de la enseñanza superior en la construcción de sociedades basadas en el conocimiento".



GALERÍA DE FOTOS UnEE



Foto 1: Firma del Convenio del Proyecto PUEDES en Guatemala. De izq. a der. Dr. Matthias Wesseler (Universidad de Kassel), El Dr. Modaldo Tuñón (CoSPAe), Ing. Edilsa de Sanfilippo (UTP, Universidad Coordinadora del Proyecto), Ing. Efraín Medina (CSUCA).



Foto 2: Reunión de trabajo de los representantes de los Proyectos PUEDES Centroamericanos en Guatemala.



Foto 3: Lanzamiento del proyecto UnEE. Ing. Marcela Paredes de Vásquez, Rectora de la UTP; Dr. Modaldo Tuñón, Presidente de CoSPAe y Rector de la ULATINA de Panamá; Dr. Gustavo García de Paredes, Rector de la U.P.; Lic. Noemi Castillo, Presidenta del Consejo de Rectores de Panamá y equipo técnico del Proyecto.



Foto 4: Presentación del Proyecto UnEE. Palabras de bienvenida de la Ing. Marcela Paredes de Vásquez, Rectora de la UTP. En la mesa principal (de izq. a der.) Dr. Jaime Estrella (SENACYT); Dr. Gustavo García de Paredes, Rector de la U.P.; Dr. Modaldo Tuñón, presidente de CoSPAe y Rector de la ULATINA de Panamá; Dr. Martín Candanedo, Vicerrector de Investigación, Postgrado y Extensión de la UTP.



Foto 5: Equipo técnico del Proyecto UnEE en jornadas de trabajo.



Foto 6: Jornada de validación del Modelo innovador y Dinámico de Vínculo Universidad-Empresa-Estado UnEE en la Universidad de Panamá. Intervención del Dr. Gustavo García de Paredes, Rector de U.P.

GALERÍA DE FOTOS UnEE

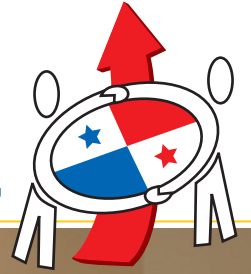


Foto 7: Jornada de validación del Proyecto UnEE en el Hotel Panamá con los representantes de la prensa panameña.



Foto 8: Presentación del Proyecto UnEE a gremios empresariales en el Hotel Panamá y la presentación del Ing. Jorge Jaramillo de la Universidad de Antioquia, explicando la experiencia exitosa de vinculación de las universidades y empresas de Antioquia.



Foto 9: El Dr. Modaldo Tuñón explicando el Modelo UnEE en la jornada de validación en la Universidad Tecnológica de Panamá.



Foto 10: Consejo de Rectores aprobó en Asamblea General participar en el Proyecto UnEE.



Foto 11: Jornada de validación del Proyecto UnEE en la UNACHI. El Dr. Héctor Requena, Rector de la Universidad Autónoma de Chiriqui con el equipo técnico del Proyecto.



Foto 12: Presentación del Proyecto UnEE, en UDELAS, Universidad Especializada de las Américas.

GALERÍA DE FOTOS UnEE



Foto 13: Presentación del Modelo en la Cámara Americana de Comercio e Industria de Panamá Panamcham, a un grupo selecto de empresarios de Corporaciones, que aceptaron formar parte del Consejo Universidad-Empresa-Estado.



Foto 14: Taller de validación con la Junta Directiva de la Cámara Marítima de Panamá.



Foto 15: Presentación del Proyecto UnEE a representantes del Gobierno. Intervención del Ing. Gaspar García de Paredes, presidente del CoNEP.



Foto 16: Presentación del Proyecto UnEE a representantes del Gobierno, con la presencia de la Señora Ministra Lucy Molinar, Rectores de diferentes universidades, Presidentes de Gremios, invitados especiales del cuerpo diplomático, representantes de entidades del gobierno y equipo técnico del proyecto.

INFORMACIÓN EDITORIAL

Cooperación Técnica Alemana (GTZ).2010

La GTZ promueve el uso justo de este documento. Se solicita que sea citado apropiadamente cuando corresponda.

Esta publicación también está disponible en formato electrónico (PDF) en el sitio Web institucional en www.utp.ac.pa

Autores: Ulises Morales Córdoba y Edilsa Q. de Sanfilippo
Coordinación Editorial: Edilsa Q. de Sanfilippo, Bárbara Bloise, Modaldo Tuñon
Coordinación de Estilo: Juana Ramos Chue de Pérez, Mayra Lee, Onelia Fernández, Bárbara Bloise y Edilsa Q. de Sanfilippo
Corrección de Estilo: Robert Fernández, Klenya Morales
Diseño del Logotipo UnEE: María Fuensanta Donoso
Diseño Gráfico y Diagramación: Noris Miranda y Miriam Pinzón
Impresión: Imprenta, DICOMES UTP
Panamá, ciudad de Panamá 2010

338.04

M792 Morales Córdoba, Ulises

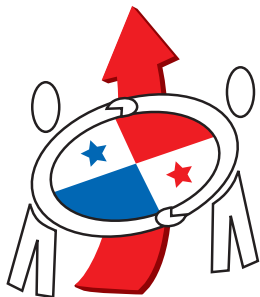
Modelo innovador y dinámico de vínculo universidad-empresa-estado / Ulises Morales Córdoba y Edilsa Estela Quintero de Sanfilippo. – Panamá : Universidad Tecnológica de Panamá, 2010.

42p. ; 27 cm.

ISBN 978-9962-676-11-9

1. EMPRESAS 2. EMPRESAS INDUSTRIALES
3. COMPETITIVIDAD 4. UNIVERSIDADES I. Título.

Modelo Innovador y Dinámico de Vínculo Universidad - Empresa - Estado



UnEE

Universidad - Empresa - Estado

PUEDES

Programa Universidad - Empresa
para el Desarrollo Sostenible

PATROCINADORES



**UN KASSEL
VERSITÄT**

PARTICIPANTES



Apartado 0819-07289, El Dorado
Panamá, Rep. de Panamá
Website: www.utp.ac.pa
email: vipe@utp.ac.pa

Tel: (507) 290-8431
290-8432
Fax: (507) 290-8434