

El modelo de Triple Hélice: sus posibilidades como generador de políticas públicas educativas y su aportación en el fortalecimiento de los programas educativos en nivel superior con impacto en la formación de egresados y su competitividad laboral

Antonio Vidaña, Paula Rosalinda; Treviño Ronzón, Ernesto
Universidad Veracruzana
etrevino@uv.mx

Resumen

En este artículo se recupera el Modelo de la Triple Hélice para explorar la incursión del Sector Productivo en la construcción de propuestas curriculares de Instituciones de Educación Superior, así como el papel del Estado como generador de políticas públicas que faciliten la interacción entre ambos sujetos. Para esto se analiza información de un instrumento en el que se consideraron las variables de Sector Productivo, planes y programas educativos, sujetos en el diseño curricular y políticas públicas.

Para el proceso de captura y obtención de gráficos, se utilizó el software SPSS, el cual es un Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales, y la

correlación de variables, de tal forma que permitió la pertinencia de la propuesta realizada a la línea de investigación a participar.

Se llevó a cabo un análisis de los referentes teóricos encaminados al estudio de la Triple Hélice, y con dicha revisión se contrastaron los resultados de la investigación de campo realizado.

A partir de los resultados obtenidos del instrumento y contrastados con el referente conceptual se propone una versión del Modelo de la Triple Hélice bajo la mirada en la generación de políticas públicas con énfasis en la función del Estado en tanto sujeto que, en el caso mexicano debe incentivar la Red Trilateral

Palabras clave: Vinculación, Sector Productivo, Políticas Públicas, Triple Hélice.

JEL: O14, G38

The Triple Helix model: its possibilities as a generator of public educational policies and its contribution to strengthening educational programs at the top level with the impact on the training of graduates and their labor competitiveness

This paper uses the Triple Helix Model to explore the incursion of the Productive Sector in the design of curricular proposals of Higher Education Institutions, as well as the role of the State as the generator of public policies that facilitate the interaction between both subjects. For this, we analyze information from a survey that explored the variables of Productive Sector, educational plans and programs, subjects in the curricular design and public policies.

For the process of capturing and obtaining graphs, SPSS software was used, which is a Statistical Package for Social Sciences, and the correlation of variables, in a way that allowed the relevance of the

proposal made to the line of research to take part. An analysis of the theoretical references for the study of the Triple Helix was carried out, and with this revision the results of the field research carried out were compared

Based on the results obtained from the instrument and contrasted with the conceptual reference, an alternative version of the Triple Helix Model is proposed highlighting the perspective of the generation of public policies with an emphasis on the role of the State as a subject that, in the Mexican case, should encourage the Trilateral Network

Keywords: Linking, Productive Sector, Public Policies, Triple Helix

JEL: O14, G38

El modelo de Triple Hélice: sus posibilidades como generador de políticas públicas educativas y su aportación en el fortalecimiento de los programas educativos en nivel superior con impacto en la formación de egresados y su competitividad laboral

1. Introducción

El propósito de esta comunicación es explorar la viabilidad del modelo de triple hélice para el estudio de la relación entre estado, industria e instituciones de educación superior. Iniciaremos con un planteamiento de los aspectos problemáticos de esta relación, continuaremos con una descripción de elementos conceptuales y en tercera instancia presentaremos algunos los resultados de un estudio que nos permiten avanzar una conclusión sobre la viabilidad y necesidad de la intervención estatal en la mejora de las condiciones de innovación. La ponencia se basa en los avances de una investigación desarrollada en la región centro de Veracruz con énfasis en las experiencias de vinculación de universidades tecnológicas locales.

Las instituciones de educación superior (IES) y en particular las universidades han sido pilares en la formación de muchas generaciones de ciudadanos. Asimismo, han realizado aportaciones significativas en los ámbitos social, cultural y económico de sociedades como la mexicana. En buena medida, sus procesos, sus actividades y sus recursos van encaminados a satisfacer necesidades sociales generales y específicas (ANUIES, 2012). Aun así, se sabe que identificar a los actores que intervienen en la triple hélice y lo que cada uno de ellos debiera aportar en diferentes contextos no es una tarea sencilla (Viale y Etzowitz, 2012), pues esto implica dar cuenta del ámbito en que se desarrollan y de la interacción con aquellos que forman parte de sus procesos (Casalet y Casas, 1998).

El problema persistente en México radica en parte en cómo generar la interacción entre los sujetos que intervienen en el modelo de la Triple Hélice (Cárdenas, Cabrero y Arellano, 2012), pues si bien cada uno de ellos actúa acorde a su esfera y toma decisiones para mejorar sus procesos, es claro que esto se hace primeramente para sus fines propios, respondiendo a sus propios beneficios, prioridades o responsabilidades.

En un país como México, donde la presencia del estado es dominante en la definición de varios tramos de la vida pública y en particular en la generación de políticas y

programas públicos para el sector educativo y científico (Cabrero, 2005), surgen varias preguntas, de las cuales interesan dos en particular ¿es necesario generar políticas públicas que permitan la vinculación entre las IES, los integrantes del sector productivos y el ámbito gubernamental? ¿De qué características?

Para explorar una respuesta a esta pregunta, en este artículo se recuperan aspectos puntuales de una investigación en desarrollo que articula diferentes componentes y dimensiones entre las que se destacan las relaciones, dinámicas y estrategias de vinculación, así como la vinculación intersectorial para el diseño curricular (DC). Recuperaremos aquí, específicamente aspectos relativos a la elaboración de los planes y programas educativos, ya que de ello depende en gran parte la formación de los futuros egresados y su capacidad para guiar estrategias de vinculación e intercambio.

El objetivo general de la investigación referida y retomado en algunos aspectos de esta ponencia es valorar la aplicabilidad del Modelo Triple Hélice en el sector privado y la generación de políticas públicas, mediante un análisis reflexivo sobre el fortalecimiento de los procesos de generación de programas a nivel curricular.³

2. Marco teórico

Desde la transición del siglo XX al XXI hay un reconocimiento creciente sobre que el actuar de las IES está crecientemente influenciado por las dinámicas políticas, culturales y económicas nacionales de orden nacional e internacional (Rhoten y Calhoun, 2010). Por

³ En la investigación algunos objetivos específicos han sido: Identificar los sujetos que intervienen en el Modelo Triple Hélice y su interacción en el contexto educativo en el Estado de Veracruz; identificar mediante la herramienta de un Sistema de Información de Marketing (SIM), la interacción entre IES, Sector Productivo y Gobierno, y contrastar las teorías de aportación para el diseño curricular con teorías del Modelo Triple Hélice y los resultados obtenidos aplicados al sector productivo en su interacción con IES y gobierno. Todos derivan del estudio a nivel regional.

El modelo de Triple Hélice: sus posibilidades como generador de políticas públicas educativas y su aportación en el fortalecimiento de los programas educativos en nivel superior con impacto en la formación de egresados y su competitividad laboral

ello es fundamental una interacción orientada, no determinista entre los diferentes actores sociales que se encuentran en los procesos de formación de nivel superior, uno que genere nuevos enfoques, estructuras, dinámicas que pueda en su caso responder o en su caso reorientar las necesidades y las exigencias sociales (Treviño, 2015).

Bauman (2008) advierte que ante los cambios tan radicales, hay una trayectoria errática de la creación de mercados, es por ello que las organizaciones sufren transformaciones desde necesidades y requerimientos internos como externos. Será por ende necesaria la participación del Sector Productivo con la academia para adaptarse a los cambios, y en su caso rectificar los contenidos temáticos.

Para ello será necesario generar vinculación entre los diferentes sujetos que pudieran aportar de acuerdo a la esfera en la que se desenvuelven cada uno de ellos, de forma tal que en su aportación permitan estar a la vanguardia tanto a las instituciones educativas como a los futuros egresados.

2.1 La acción del estado, la academia

En este marco de cambio social e intento de respuesta a las nuevas demandas en México se han ensayado diferentes iniciativas. Algunas son iniciativas de financiamiento de proyectos productivos, otros son incentivos fiscales, otros son mecanismos de creación de empleos. Todas han tenido diferentes modalidades por más de 30 años.

Una estrategia específica consistió en la creación de ofertas educativas dirigidas al desarrollo regional vinculando al sector universitario. En este sentido en 1991, cuando el estado mexicano creó las Universidades Tecnológicas, que en parte, fueron una respuesta a los requerimientos sociales y productivos de regiones específicas. En una primera versión, su emergencia ayudó a la generación de técnicos universitarios en un nivel superior (TSU), sin embargo su modelo educativo así como los lineamientos por los

cuales se ha regido han ido actualizándose. Hoy en día se ofrecen ingenierías y licenciaturas.

La particularidad de las UT radica en gran medida en su Modelo Educativo que está acorde al sector empresarial de la región, lo cual implica la pertinencia de las carreras en cada una de las universidades, ya que atienden necesidades locales. (CGUT,2013,:7)

En buena medida, al día de hoy las UT tratan de asumir una cierta responsabilidad del estado en materia de asumir la responsabilidad de formar profesionistas competentes capaces de cumplir con las necesidades propias que el mercado laboral exige (López Barrios, 2008).

2.2 El sector productivo

Existe una división considerando las actividades económicas que desarrollan las empresas, por lo que dependiendo de ello se hablaba de tres sectores: primario, secundario y terciario, pero con los nuevos cambios globales de cierta manera han influenciado en la generación de dos nuevos sectores a los que se les denomina sector cuaternario o de información y el sector quinario.

Sector Primario: Comprende las actividades económicas relacionadas con la transformación de recursos naturales en productos primarios, los cuales son utilizados por la industria como materia prima. Se ubica a la agricultura, minería, ganadería, pesca, caza, silvicultura, apicultura y la acuicultura.

Sector Secundario: Conjunto de actividades que mediante procesos productivos, transforma la materia prima en productos terminados. Forman parte de este sector la industria mecánica, textil, siderurgia entre otros.

El modelo de Triple Hélice: sus posibilidades como generador de políticas públicas educativas y su aportación en el fortalecimiento de los programas educativos en nivel superior con impacto en la formación de egresados y su competitividad laboral

Sector Terciario o de Servicios: Son aquellas actividades que no producen bienes tangibles, lo constituyen todas aquellas actividades dedicadas a dar servicios (..) también incluye lo relacionado con transporte, comercio, comunicaciones, etc.

Sector Cuaternario o de información: Es un sector de reciente concepción que complementa a los sectores tradicionales relacionados con la información, investigación, el desarrollo y la innovación.

Sector Quinario: En el que se agrupan todas aquellas actividades relacionadas con la educación, cultura, arte y entrenamiento. (CatEdu)

De acuerdo a la clasificación antes mostrada, si bien se están generando aportaciones con respecto a la ampliación de sectores, de acuerdo a datos presentados por la INEGI, muestra su estudio basándose en 3 sectores, por lo que los dos últimos serán considerados en el sector terciario.

En el Estado de Veracruz, se encuentra en un 58% empresas destinadas a la realización de actividades terciarias. (INEGI).

Figura 1 Representación porcentual al PIB estatal de acuerdo a los sectores.



FUENTE: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México 2008. Participación por actividad económica, en valores corrientes, 2014

2.3 La acción de la academia y el sector productivo

La Triple Hélice permite dicha interacción, pues el modelo establece lo siguiente:
Modelo de la Triple Hélice entre Universidad, Industria y Gobierno

Figure 2: A Triple Helix configuration with negative and positive overlap among the three subsystems.



Fuente: Etzkowitz, H. & Leydesdorff, L. (2012)

De acuerdo a las imágenes, en una primera versión se proyecta la relación entre los sujetos que de acuerdo a sus esferas ya sea políticas, económicas y educativas pueden

El modelo de Triple Hélice: sus posibilidades como generador de políticas públicas educativas y su aportación en el fortalecimiento de los programas educativos en nivel superior con impacto en la formación de egresados y su competitividad laboral interactuar, sin embargo, no existe un nodo que permite la unión de los tres sujetos, ya que cada uno trabaja de forma independiente y puede darse una relación con alguno de los otros dos entes.

La propuesta del Modelo de la Triple Hélice es la interacción que surja de la unión de los tres sujetos, de forma tal que interactúen y generen un trabajo en RED, permitiendo con ello una comunicación e intercambio de conocimientos, participación, transferencia, entre otras actividades.

Es hoy en día la necesidad de que exista la fluidez y el actuar de ambos en pro de la educación, pues si bien el Modelo permite trabajar ante fenómenos sociales, políticos, culturales y económicos, desde diferentes miradas, el análisis del presente, se enfoca al nivel educativo superior, haciendo permisible la generación de políticas públicas para que con ello sea factible la vinculación del Sector productivo en los contenidos de los programas educativos, por lo que bajo este esquema, se presenta una adaptación de análisis al Modelo Triple Hélice.

3. Metodología

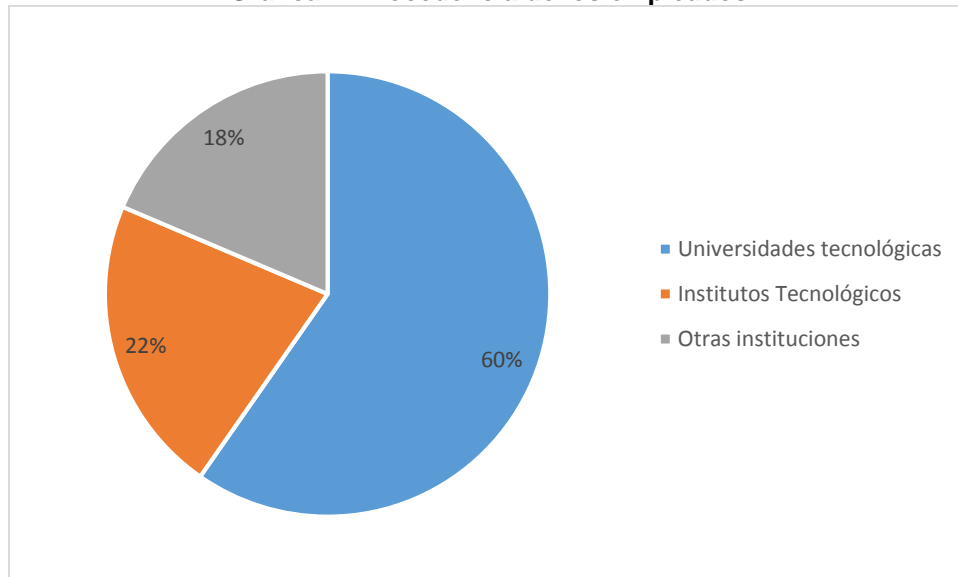
Para la realización de esta investigación, se proyectó un diseño metodológico cuantitativo y cualitativo. Uno de los principales instrumentos fue una encuesta en la que se consideraron las siguientes variables: I. Inserción laboral de alumnos al sector productivo, II. Participación del sector productivo en elaboración de Programas Educativos, III. Vinculación Empresa/IES, IV. Análisis Situacional de Trabajo, V. Pertinencia de los Programas Educativos. A partir de este diseño general se elaboraron 24 ítems, considerando preguntas mixtas, de escala de valores. La encuesta se aplicó a un total de 131 empresas, las cuales fueron canalizadas por los alumnos que estaban desarrollando su estadía en diferentes sectores. La encuesta se procesó a través de SPSS.

4. Análisis y discusión de resultados

A continuación se describen los principales hallazgos de la encuesta. Se ha elegido aquellos relacionados con la colaboración y con el diseño curricular. La investigación se llevó a cabo con empresas que en ese momento tenían alumnos en su proceso de estadía. La gráfica 3 muestra que 69% tenía empleados egresados de Universidades Tecnológicas.

El modelo de Triple Hélice: sus posibilidades como generador de políticas públicas educativas y su aportación en el fortalecimiento de los programas educativos en nivel superior con impacto en la formación de egresados y su competitividad laboral

Gráfica 2: Procedencia de los empleados



Fuente: Elaboración propia

Se encontró que hay un porcentaje de un 96% en la aceptación para colaborar con las IES, lo cual ayuda a generar la interacción del Sector Productivo en una de las fases del proceso curricular. Sin embargo, suele darse en la realidad un problema, la baja participación para la asistencia de los mismos en la elaboración del Análisis Situacional del Trabajo.

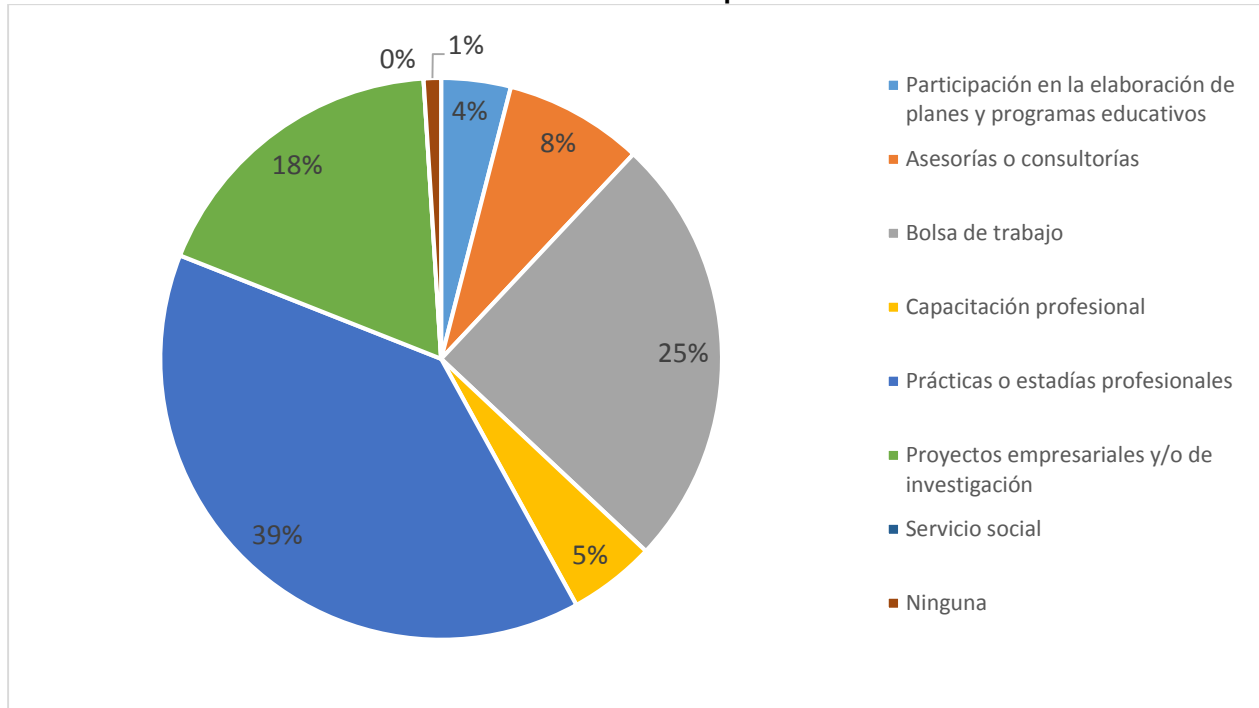
Al preguntar por la necesidad de la participación del gobierno, 9 de cada 10 empresarios están a favor de políticas públicas que hagan y fomenten al sector productivo a fortalecer los planes educativos de las IES (89%).

De acuerdo a la Gráfica 3, la mayor interacción del Sector Empresarial con los estudiantes y las IES se desarrolla mediante las prácticas o estadías profesionales, pues se designa Servicio Social de acuerdo a la normatividad aplicada en el proceso de universidades particulares como requisito para iniciar con los trámites de titulación.

Aplicando solamente dicho servicio social a realizarse a entidades u organismos públicos, es por ello que se obtuvo 0% de las selecciones; seguidos en lo más alto se encuentra las bolsas de trabajo; en última opción se encuentra la participación en la

elaboración de planes educativos, mostrando la desatención de las IES por colaborar con el Sector Empresarial.

Gráfica 3 Interacción de las empresa con las IES



Fuente: Elaboración propia

La Tabla 2 muestra una distribución uniforme en los ámbitos de relevancia de la formulación de políticas para fomentar la participación del sector empresarial en el fortalecimiento de planes y programas educativos y la respuesta a necesidades.

El modelo de Triple Hélice: sus posibilidades como generador de políticas públicas educativas y su aportación en el fortalecimiento de los programas educativos en nivel superior con impacto en la formación de egresados y su competitividad laboral

Tabla 5 Opinión sobre políticas públicas

Tabla cruzada ¿Considera usted necesario de políticas públicas que fomenten la intervención del Sector Empresarial con las Instituciones Educativas para fortalecer los programas educativos de las Instituciones de Educación Superior? ¿Por qué? (Cerrada)

Recuento		¿Por qué? (Cerrada)					Total	
		Obtener experiencia	Cuestiones financieras	Responder necesidades	No aplica / No están de acuerdo	Fortalecer la educación		Importancia de la vinculación
¿Considera usted necesario de políticas públicas que fomenten la intervención del Sector Empresarial con las Instituciones Educativas para fortalecer los programas educativos de las Instituciones de Educación Superior?	Sí	25	3	25	14	27	20	114
	No	0	0	2	11	0	1	14
Total		25	3	27	25	27	21	128

Fuente: Elaboración propia

En la figura 8 se detalla la posición de los encuestados respecto a la participación de los sectores en la generación de análisis situacionales, y en la generación de políticas para crear mecanismos de relevancia, efectividad y equidad.

FIGURA 8: Tabla cruzada sobre políticas públicas y mecanismos que aseguren la pertinencia, relevancia, eficiencia y equidad

		Considera usted que los sujetos que aportarían ideas en la participación de un Análisis Situacional del Trabajo deberán ser: alumnos egresados, institución educativa, gobierno y sector productivo.				Total
		Totalmente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Indiferente	
Se deben de generar políticas públicas para proponer los mecanismos y herramientas que aseguren la pertinencia, relevancia, eficiencia y equidad.	Totalmente de acuerdo	37	12	1	2	52
	De acuerdo	17	42	0	0	59
	En desacuerdo	0	3	0	0	3
	Indiferente	0	3	1	1	5
Total		54	60	2	3	119

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en la figura 8, correspondiente a las gráficas cruzadas, en donde se obtiene la validación del Chi al cuadrado, de 119 empresas, 114 de ellas, están de acuerdo en la necesidad de generar políticas públicas enfocadas a generar la

vinculación entre las IES y el sector productivo, ya que con ello se podrían establecer los mecanismos y la participación de los diferentes sujetos que intervendrían en la elaboración de planes y programas educativos.

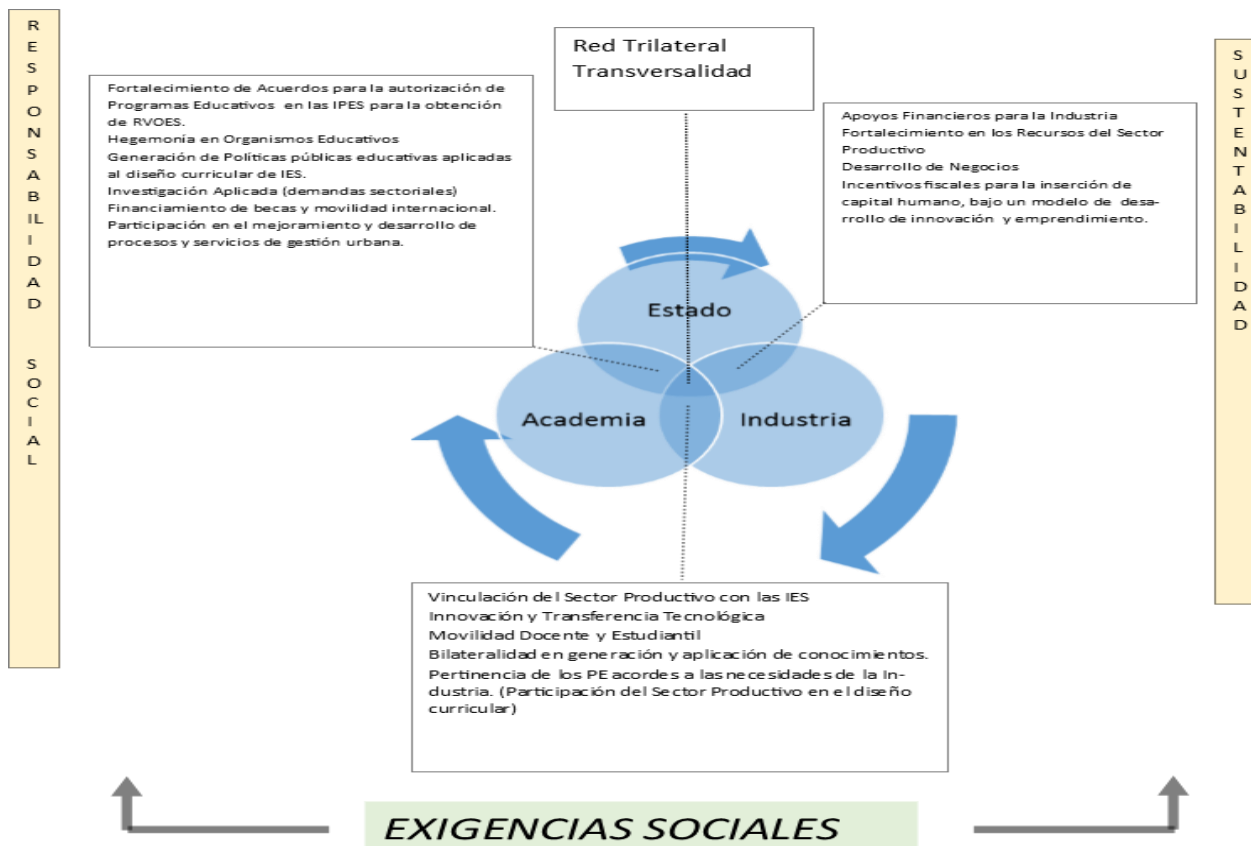
4.1 Propuesta

Es necesaria la intervención del Estado como generador de políticas públicas, para que con ello se dé la participación del Sector productivo e interactúe con las IES, no solamente como el sujeto que permite al futuro egresado participar en la empresa y realice prácticas o estadías; es trazar esa línea de hacer viva voz y participar en la formación del alumno.

Estamos en siglo XXI, y aún existen barreras tanto de las IES como del sector productivo en generar trabajo en RED aplicado al diseño curricular, es por ello de la necesidad de mecanismos e instrumentos que permitan dicha interacción.

El modelo de Triple Hélice: sus posibilidades como generador de políticas públicas educativas y su aportación en el fortalecimiento de los programas educativos en nivel superior con impacto en la formación de egresados y su competitividad laboral

Figura 4 : El modelo propuesto



Fuente: Etzkowitz, H. & Leydesforff, L. (2012)

5. Conclusiones

Si bien las IES, en su actuar y bajo el Modelo Educativo que consideren para la formación de los futuros egresados, desarrollan actividades en las que intrínsecamente se generarán interacciones con el Sector Productivo, ya sea para realizar prácticas profesionales o como requisito de titulación, además de las gestiones que en su caso como los centros de investigación llevan a cabo para generar transferencia tecnológica, patentes, marcas, entre otros productos científicos.

Sin embargo, es necesario que se dé una relación más estrecha, de tal forma que se inmiscuyan en una de las bases fundamentales para el diseño curricular como lo son los Planes y programas educativos. Pero este involucramiento debe estar orientado desde

las IES y el estado pues no son especialistas en diseño curricular. Y su visión puede ser de muy corto plazo.

De acuerdo con los resultados y estado del conocimiento que más bien la tarea en vincular el Sector Productivo con las IES, la desarrolla la misma Institución Educativa, y el Estado solo se limita a regular de forma muy general la participación social en la elaboración de los contenidos educativos, y fomentar las relaciones entre ambos.

Existe la propuesta de Gobierno en donde en el Plan Nacional de Desarrollo hace alusión a generar estratégicamente la vinculación, las cuales no se plasman en leyes o acuerdos que regulen la forma de trabajo y más allá, de establecer los instrumentos y mecanismos que faciliten la interacción.

Por lo que como conclusión se observa la falta de participación del Estado en generar y fomentar políticas públicas que permitan la Red Trilateral y con ello la pertinencia en el actuar de cada sujeto para el diseño curricular.

6. Referencias

ANUIES (2012). *Inclusión con responsabilidad social. Una nueva generación de políticas de educación superior*. México: ANUIES, 74 pp.

Bauman, Z. (2008). *Los retos de la educación en la Modernidad Líquida*. Barcelona: Gedisa, 45 pp.

Cabrero, E. (2005) *Acción pública y desarrollo local*. México: FCE.

Cárdenas, S. Cabrero, E. y Arellano, D. (2012). *La difícil vinculación universidad-empresa en México*. México: CIDE.

Casalet, M. y Casas, R. (1998). *Un diagnóstico sobre la vinculación Universidad-empresa*. México: Conacyt-ANUIES.

El modelo de Triple Hélice: sus posibilidades como generador de políticas públicas educativas y su aportación en el fortalecimiento de los programas educativos en nivel superior con impacto en la formación de egresados y su competitividad laboral

CatEdu, S. P.-e.-d. (s.f.). Obtenido de https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjSw6yJs5bTAhWMNSYKHWOPBwUQFggzMAM&url=http%3A%2F%2Feducativa.catedu.es%2F44700165%2Faula%2Farchivos%2Frepositorio%2F1000%2F1136%2Fhtml%2F5_sectores_productivos.h

Coordinación Académica-Coordinación General de Universidades Tecnológicas. (s.f.). Recuperado el 20 de 03 de 2017, de <http://cgut.sep.gob.mx/Areas/CoordAcademica/index.php>

INEGI, A.e.-C. (s.f.). Obtenido de <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/ver/economia/default.aspx?tema=me&e=30>

López Barrios, J. (2008). Reseña de "*las universidades tecnológicas mexicanas. Un modelo eficaz, una inversión pública exitosa, un sistema a fortalecer*" de Jacques Mazeran. *Tiempo de educar*, 9(17), 147-152.

Rhoten, Diana y Calhoun, Craig (Editors) (2010). *Knowledge Matters: The Public Mission of the Research University*, New York: Columbia University Press, pp. 397–423.

Treviño Ronzón, Ernesto (2015) *La educación superior y el advenimiento de la sociedad del conocimiento. Equivalencias y diferencias en los discursos y políticas de transformación educativa en los ámbitos nacional e internacional*. México: ANUIES

Viale, R. y Etzkowitz, H. (2012) *The Capitalization of Knowledge: A Triple Helix of University-Industry-Government*. Cheltenham: Edward Elgar (2010).