

Revista EDUCATECONCIENCIA.
Volumen 30, No. 34
E-ISSN: 2683-2836
ISSN: 2007-6347
Periodo: enero- marzo 2022
Tepic, Nayarit. México
Pp. 185- 215
<https://doi.org/10.58299/nqvj0c62>

Recibido: 15 de diciembre del 2021

Aprobado: 17 de marzo del 2022

Publicado: 31 de marzo del 2022

Investigación universitaria para el desarrollo de Clústeres: caso cuerpos académicos de la UAN.

University research for the development of Clusters: case of academic bodies of the UAN.

Nadia Grisell De Jesús Espinoza
Universidad Autónoma de Nayarit
ngje30@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-5311-5253>

Francisco Javier Hernández Ayón
Universidad Autónoma de Nayarit
franjsa@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-3845-9653>

Investigación universitaria para el desarrollo de Clústeres: caso cuerpos académicos de la UAN

University research for the development of Clusters: case of academic bodies of the UAN

Nadia Grisell De Jesús Espinoza

Universidad Autónoma de Nayarit

ngje30@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-5311-5253>

Francisco Javier Hernández Ayón

Universidad Autónoma de Nayarit

franjha@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-3845-9653>

Resumen

La investigación que realizan los cuerpos académicos en universidades públicas tiene un impacto importante y necesario para el desarrollo regional y, por ende, el desarrollo de *clústeres* regionales puede estar relacionado con esta. El objetivo del artículo fue analizar cómo la investigación de cuerpos académico de la Universidad Autónoma de Nayarit muestra condiciones para la creación de conocimiento en el desarrollo de *clústeres*. Fue un estudio cualitativo, de tipo estudio de caso. La revisión de literatura, casos exitosos y los agentes universidad, gobierno e industria, nos dice que existen elementos importantes para pensar en una vinculación adecuada que ayude con dicho fin y que desde los cuerpos académicos es pertinente vincular la investigación hacia este sector.

Palabras clave: cuerpos académicos, desarrollo de *clústeres*, investigación, vinculación universitaria.

Abstract

The research carried out by academic bodies in public universities has an important and necessary impact on regional development and, therefore, the development of regional clusters may be related to it. The objective of the article was to analyze how the research of academic bodies of the Autonomous University of Nayarit shows conditions for the creation of knowledge in the development of clusters. It was a qualitative study, case study type. The literature review, successful cases and university, government and industry agents, tells us that there are important elements to think about an adequate link that helps with this purpose and that from the academic bodies it is pertinent to link research towards this sector.

Keywords: academic bodies, *cluster* development, research, university linkage.

Introducción

La educación superior es parte fundamental para el desarrollo de un país. Por ello, las universidades tienen un rol protagonista y necesario para la generación no solo de capital humano para el trabajo; sino, para la transferencia tecnológica y de conocimiento.

Como mencionan Beltrán y Lagarda (2015, p. 45), la universidad pública tradicional debe tener “un enfoque hacia la formación, la investigación, la generación de conocimiento y la difusión de la cultura como los ejes fundamentales de su quehacer institucional”. Es decir, más allá de la formación de los individuos, debe de manera transversal, situar otras actividades que le permitirán direccionarse hacia el desarrollo local y regional en la llamada nueva sociedad del conocimiento.

En este sentido, la investigación como actividad universitaria, ayuda a reconocer problemáticas del contexto que se encuentran relacionadas con las áreas de conocimiento que posee y que, a partir de esos cuerpos de conocimiento, se pueden generar respuestas a dichas problemáticas.

Como menciona Dáher *et al.* (2018, p. 4), “las universidades constituyen el núcleo central que garantiza el desarrollo científico tecnológico de un país, son las principales generadoras del conocimiento”, por lo cual, la posibilidad de que sus grupos colegiados como los cuerpos académicos, desarrollen investigación fuera de la universidad vinculada a los problemas del contexto, específicamente investigación de *clústeres*, es viable.

Por lo anterior el hablar de una relación entre universidad, gobierno e industria es necesaria porque ayuda a crear líneas estratégicas entre los tres agentes que dan relevancia a las características de cada uno para poder relacionarse por medio de la investigación.

El reconocer que las universidades públicas tienen la responsabilidad de buscar la vinculación con los agentes gobierno e industria es relevante porque compromete su quehacer hacia problemas reales y necesarios dentro de lo local y regional. De ahí que, la investigación como actividad sustantiva de la universidad, permite esta vinculación para transformar el contexto.

Es así como este trabajo representa un primer acercamiento al objeto de estudio, en donde es adecuado caracterizar cada uno de los agentes ubicados en el Estado de Nayarit, a fin de poder

develar elementos importantes que pueden estar relacionados entre ellos para el desarrollo de *clústeres*.

Situación problemática

La vinculación es un medio que ayuda a que las actividades universitarias generen la aplicación del conocimiento adaptado a la realidad social, siendo una de ellas, la investigación. En este sentido, el modelo del Tripe Hélice de Etzkowitz creada en 1997, define tres actores principales con los cuales puede darse una vinculación eficaz: industria, gobierno y universidad (Etzkowit, 2002). En este marco, Gerónimo (2014), hace referencia a que, en México durante las últimas décadas, no se ha mostrado avance en la vinculación universidad-sector productivo, y que, además, existe poca inversión a la ciencia, la tecnología y la innovación si se compara con otros países. Sin embargo, la vinculación como la espina dorsal del proceso, debe estar presente en toda universidad pública muy a pesar de su contexto local y considerando el capital humano con el que se cuenta.

La relación entre los agentes gobierno, industria y universidad, se deriva de que estos pueden generar producción de conocimiento, transferencia tecnológica, innovación y desarrollo económico. En este marco, el rol de la universidad debe ser activo y mostrar liderazgo en la propuesta de un modelo de vinculación adaptado a las necesidades del Estado en busca de resultados.

Sin embargo, actualmente en términos de producción científica generada por las instituciones de educación superior, México ocupa la cuarta posición en Iberoamérica y la tercera en Latinoamérica. Sin embargo, su inversión en investigación y desarrollo como porcentaje del Producto Interno Bruto (PIB) asciende al 0.48%, una cifra considerablemente menor a la que se observa en los principales países iberoamericanos (De Moya *et al.*, 2020).

Por lo anterior, la investigación que se realiza en las universidades públicas de México, además de ser una actividad sustantiva básica que les compete, significan la generación y aplicación de conocimiento en diversas áreas o disciplinas científicas. Entonces, la investigación que realizan los cuerpos académicos como grupos colegiados dentro de las universidades, es importante y necesaria, tanto, que puede ser el eslabón dentro del Tripe Hélice como un factor preponderante para el logro de una vinculación eficaz con el contexto social, económico, político

y cultural. De no realizar investigación en las diferentes áreas de conocimiento, se estará perdiendo una oportunidad pertinente para la transformación.

Bajo este contexto, el desarrollo de *clústeres* en Nayarit puede surgir a partir de la investigación que se realiza en las instituciones de educación superior públicas del Estado. Esta es una posibilidad que puede propiciarse a partir de la vinculación universitaria basada en el modelo del Tripe Hélice. En esta, la investigación de cuerpos académicos hará el papel de enlace y su producto final será la creación de líneas y estrategias de trabajo que permitan a la industria, universidad y gobierno, armar un plan de intervención para el logro de cadenas de valor.

Ahora bien, hoy en día existen solo dos clústeres identificados en Nayarit, pero solo uno de ellos, está en proceso de consolidación. El *clúster* de turismo médico ubicado en el municipio de Bahía de Banderas y el *clúster* de tecnología educativa EDUTEC, representan una buena intención; sin embargo, por las características del Estado, hay posibilidades de buscar otras cadenas de valor que tengan los elementos necesarios para convertirse en *clústeres*.

El problema es que hay poca o nula relación entre la investigación que desarrollan los cuerpos académicos con el trabajo de *clústeres* (está desvinculada). Es importante entonces, que desde el agente de la Universidad Autónoma de Nayarit (UAN) se definan primeramente las necesidades de manera clara, a las cuales puede apuntar la investigación de cuerpos académicos. Posterior a ello, por medio del modelo de vinculación, hacer las relaciones propias con los agentes industria y gobierno, para echar mano del capital humano con el que cuenta la UAN para el desarrollo de investigación; y, finalmente, que la investigación que se realice se enfoque a la generación de *clústeres*, su seguimiento y evaluación, a fin de buscar una retribución para la universidad y esta puedan crear un modelo de vinculación sustentable.

Si la investigación universitaria resulta ser competitiva, podrá dar cabida a acciones más concretas y resultados más visibles de la generación y aplicación de conocimiento en el desarrollo de *clústeres* en la región.

Antecedentes

Las políticas económicas de cada país están diseñadas a partir de las características contextuales de los mismos con la finalidad de moverse económicamente y generar riqueza que beneficie a su sociedad a través de la innovación. Actualmente en los modelos económicos “el

interés se fue desplazando desde la Investigación y Desarrollo (I+D) en las décadas de la posguerra de mediados del siglo XX, hasta el actual énfasis en la innovación como motor generador de riqueza en el XXI” (González, 2009, p. 739). Esto significa que, ante la era de la sociedad del conocimiento, las políticas económicas se adaptan explotando actores económicos que permitan su desarrollo y se unifican en modelos o sistemas que permiten la innovación.

En este sentido, el modelo de Triple Hélice propicia un auge a la innovación a partir de nuevas relaciones entre agentes. “La “triple hélice” es un modelo espiral de innovación que capta las múltiples y recíprocas relaciones en diferentes puntos del proceso de capitalización del conocimiento” (Etzkowitz, 2002, p. 2).

El modelo del Tripe Hélice plantea tres agentes: gobierno, universidad e industria. Las esferas institucionales (gobierno, universidad e industria) asumen el papel de las otras a través del liderazgo en acciones públicas concretas en respuesta a los intereses comunes (Beltrán & Lagarda, 2015); y, como ya se mencionó anteriormente, la relación que existe entre estos tres agentes radica en que se puede generar la producción de conocimiento, transferencia tecnológica, innovación y como resultado un mayor desarrollo económico que beneficia a los tres agentes.

Por su parte, Araiza *et al.* (2011), mencionan que la Tripe Hélice se ha ido adaptando de acuerdo con los cambios sociales y basados en la económica moderna y el rol que asume cada uno de los agentes, se ha diversificado precisamente por las políticas económicas y normativas. El ideal es trabajar en pro de que los agentes puedan unificarse. Entonces, el modelo de Tripe Hélice nos habla de las relaciones entre cada uno de los agentes y analiza cómo es que interactúan entre ellos a fin de trabajar estratégicamente. En este sentido, las universidades como parte de la hélice deben buscar los espacios y recursos para poder relacionarse con los demás agentes. En la medida, en que exista un modelo de vinculación adecuado, la actividad sustantiva de la investigación también podrá potencializarse.

“Uno de los objetivos de la Triple Hélice es la búsqueda de un modelo que refleje la complejidad del concepto de vinculación, tomando en cuenta el entorno en el cual se fundamentan las relaciones entre los agentes de la vinculación” (Chang, 2010, p.87). En este sentido, las universidades como semilleros de conocimiento deben estar al frente como promotor y gestor de este para propiciar escenarios de coyuntura hacia el desarrollo.

En los últimos siglos la universidad se ha comprometido con el bien social, entendiendo, por un lado, que siendo una institución del Estado es parte de sus responsabilidades el impulsarlo; y, por el otro, asumiendo que al ser su principal activo el conocimiento, por esa vía debe contribuir al mejoramiento de las condiciones sociales de bienestar, entre otras razones porque a través del conocimiento, ha podido dar solución a problemas que conciernen al hombre, al entorno y al mismo conocimiento (Benhumea *et al.*, 2020, p. 27).

Es precisamente el eje universidad del Triple Hélice que hace referencia a la actividad de las Universidades y Centros de Educación Superior de un país (Luengo & Obeso, 2013). Indiscutiblemente, la importancia de que las universidades se involucren en el desarrollo económico es alta porque constituyen un agente en donde además de la formación de capital humano, también a partir de sus actividades sustantivas puede permitirse el trabajo hacia bloques de desarrollo de una parte de la región.

En este marco, la transferencia y desarrollo del conocimiento son pieza clave para el mejoramiento de la sociedad porque a través de la investigación se desarrolla un conocimiento vinculado a los problemas sociales actuales que aquejan a la comunidad y que, por ende, el buscar una solución propicia el mejoramiento de esta.

Sin embargo, México lamentablemente “tiene un serio problema en la capacidad de evolución y adaptación de sus universidades y ha manifestado la incapacidad de entender el valor de la ciencia y la tecnología, es decir, el papel de la universidad para desarrollo del país” (Ponce & Güemes, 2017, p. 3). Actualmente, las políticas públicas educativas, aunque apuntan a la innovación, no han tenido el resultado esperado en comparación con otros países. Además, estudiar la innovación resulta complejo cuando se trata de países grandes como Brasil, España, Italia y Francia, porque el papel que desempeñan otros actores a diferentes niveles (local y regional) en el proceso de innovación lleva otros tintes (Saldaña, 2014).

En tanto, se necesita entonces afianzar una estrategia de innovación que involucre en primer plano a la investigación de grupos colegiados dentro de las universidades. Así, la generación de indicadores permitirá valorar qué tan competitivo es esta parte de la hélice y cuáles son las características de investigación que la situación regional requiere para un avance innovador a partir de una vinculación eficiente.

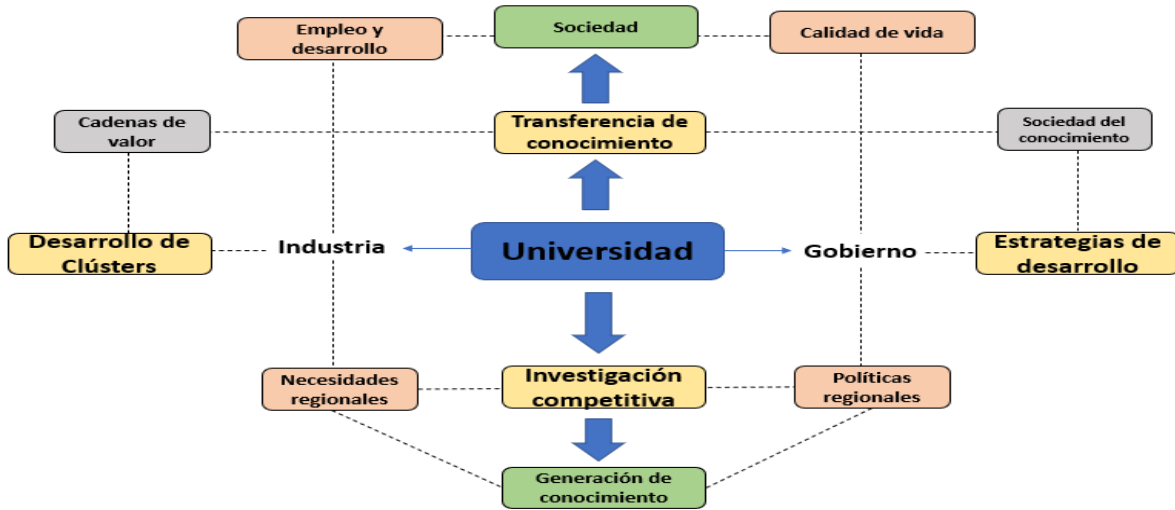
El conocimiento desarrollado en las universidades permitirá un vínculo afianzado en una realidad social que lleve a la mejor toma de decisiones. Esto proporciona la sustancia de procesos de innovación basados en la ciencia y, “a partir de la interacción efectiva entre los tres sectores considerados como los más importantes para acceder al desarrollo económico de las regiones y de los países; la innovación y la competitividad se han originado al existir estas interrelaciones” (Chang, 2010, p. 90).

En la figura 1, se muestran los agentes del Tripe Hélice propuestos por Etzkowitz y Leydesdorff, enmarcados en el entorno del objeto de estudio de este artículo. Se observa primeramente que la universidad como agente principal se encuentra ubicado en el centro; mientras que, la industria y el gobierno están posicionados a los lados como los agentes a los que la universidad debe llegar. Hacia abajo, la universidad presenta una investigación competitiva con la finalidad de generar conocimiento. De esta misma, si se le relaciona con el gobierno (lado derecho), la investigación debe estar adecuada a las políticas regionales en torno a las líneas de investigación, generando entre ambos agentes, estrategias de desarrollo. Y, hacia el otro lado (lado izquierdo), la investigación y la industria cruzan por la variable de necesidades regionales que, al conjugarse, un posible producto sería el desarrollo de *clústeres*.

Ahora bien, de la universidad hacia arriba, la universidad a partir de la investigación podrá generar la transferencia de conocimiento hacia la sociedad. Entonces, la transferencia de conocimiento cruzada con las estrategias de desarrollo adecuadas dará la posibilidad de crear una sociedad del conocimiento, que con el cruce del agente del gobierno tendrán como producto la calidad de vida de los individuos. Finalmente, hacia el lado izquierdo, la transferencia del conocimiento en cruce con la industria y el desarrollo de *clústeres*, podrán generar cadenas de valor que finalmente impactarán en empleos y desarrollo.

Figura 1.

Agentes del Tripe Hélice con relaciona la investigación universitaria.



Fuente: Elaboración propia.

Es así como a partir de lo anterior descrito en la Figura 1, es inminente la necesidad de que el agente universidad sea el que busque relacionarse con los otros agentes. La iniciativa tiene que venir de la universidad, por ende, a partir del análisis efectuado se pretende dejar las posibles acciones que la universidad debe realizar para esta vinculación.

Entonces, la triple hélice del modelo de Etzkowitz y Leydesdorff, propuesto en la década de los años noventa del siglo XX, aún sigue vigente con casos exitosos algunos de ellos documentados como las “mejores prácticas” en México (Gerónimo, 2014). Por ello salta la necesidad de analizar en un primer momento las características del Estado de Nayarit respecto a sus sectores económicos y de desarrollo; y, los elementos que tienen la Universidad Autónoma de Nayarit para crear la relación entre agentes que permitan que la investigación de cuerpos académicos esté relacionada al desarrollo de *clústeres*.

Para enmarcar la revisión de literatura, se tomaron como ejemplo los casos de éxito de la Triple Hélice en la Universidad de Guadalajara (UdeG) y la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Primeramente, se destaca el caso de vinculación de la Universidad de Guadalajara (UdeG) con la industria del mueble, región Ciénega y la participación del gobierno, en particular con el Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología del Estado de Jalisco (COECYTJAL) y la Secretaría de Desarrollo Económico (SEDECO) (Gerónimo, 2014). Esta vinculación surgió de la

colaboración de un grupo de nueve alumnos de licenciatura del Centro Universitario de la Ciénega (CUCIÉNEGA), que trabajaron en distintas áreas de esta industria y que lograron cambios significativos en ella. Incluso, el *clúster* creció a tal grado de contar con la sociedad civil de C.S Muebles A.C, la cual se inserta como una cuarta hélice.

Otro caso de éxito de vinculación universitaria es el de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), la cual cuenta con una dirección de vinculación enfocada en tres áreas: la transferencia de tecnología, servicios tecnológicos a PyMES (Pequeñas y Medianas Empresas) y la incubadora y parques tecnológicos. Con esta estructura, la Universidad Nacional Autónoma de México puede brindar servicios especializados, investigación contratada y transferencia de tecnología hacia el sector productivo en prácticamente todas las áreas del conocimiento (Universidad Nacional Autónoma de México, 2021).

Como puede observarse, la vinculación de estas dos universidades con el sector productivo tiene un alto impacto porque permite que la producción del conocimiento y la transferencia tecnológica salga de la institución y regrese con una ganancia financiera y de confianza como una universidad con valor.

También se observa cómo es que, en el primer caso, la vinculación y desarrollo del *clúster* se dio a partir del trabajo de estudiantes directamente en empresas; y, en el segundo, la vinculación surge a partir de una estructura propia de la universidad que permite este tipo de relaciones. Por lo cual, un elemento importante que se pone sobre la mesa en este trabajo es la investigación de las universidades y como está relacionada con las necesidades del contexto. De ahí que, la propuesta que se tiene es que, por medio de dicha investigación, el desarrollo de *clústeres* puede ser posible teniendo investigación de alto impacto por parte de los cuerpos académicos y un modelo claro de vinculación universitaria.

Los clústeres hacia la competitividad para el desarrollo regional

“Los *clústeres* son concentraciones geográficas de empresas e instituciones interconectadas, que actúan en determinado campo. Agrupan a una amplia gama de industrias y otras entidades relacionadas que son importantes para competir” (Porter, 1999a, p. 32). En este sentido, el cúmulo de empresas que se afilian con un mismo fin tiene como resultado una cadena de valor que propicia el desarrollo regional.

Otra definición es la que da Arana y Ballesteros (2015, p. 84), en la que son “como concentraciones geográficas que integran empresas, instituciones y universidades en busca de un interés común, convirtiéndose en herramienta para dinamizar la competitividad, productividad y con ello generar un mayor crecimiento de la economía, impulsado por los sectores estratégicos”. Es aquí donde surgen agentes que tendrán la función de ayudar a que el *clúster* pueda consolidarse. En este sentido las universidades como semillero de conocimiento y formación de capital humano, tienen el soporte para poder vincularse de esta manera con el sector económico.

Si bien, Monroy (2016), afirma que el mercado es el que va a definir las capacidades regionales, es decir, qué tanto las economías locales pueden adaptarse al intercambio internacional para fortalecer el desarrollo regional; los *clústeres*, son una oportunidad de consolidar la productividad regional. En este sentido, afirma Porter (1999b, p. 55), que las fronteras de un *clúster* se definen por las conexiones y complementariedades a través de las industrias e instituciones que son más importantes para la competencia. Aunque los *clústeres* con frecuencia encajan dentro de las fronteras políticas, pueden cruzar fronteras estatales o hasta nacionales.

Además, “los *clústeres* promueven tanto la competencia como la colaboración, es por ello por lo que se facilita la entrada de nuevos talentos, proveedores altamente calificados y favorecen la rápida circulación de información por la proximidad de los competidores” (Arana & Ballesteros, 2015, p. 85). Todo proceso dentro del *clústeres* debe incluir también un proceso de aprendizaje organizacional en donde los agentes involucrados - además de cumplir con su función – ayudan a potencializar el sector específico a través de nuevas formas de conocimiento que, si están bien encaminadas, pueden llegar a innovar dicho sector.

Entre las ventajas del desarrollo de un *clúster* se encuentran:

El aprovechamiento de economías de escala, pues la producción de un mayor volumen permitiría a las firmas reducir sus costos unitarios de producción y generaría que los costos fijos se dividan entre mayor número de unidades. Dicho de una forma más general, la formación de un *clúster* llevaría a las firmas a alcanzar una masa crítica que les permitirá alcanzar mayores pautas de crecimiento (Roldán, 2013, p. 313).

Entonces, ser parte de *clústeres* les permite a las empresas operar de un modo más productivo en la obtención de insumos; el acceso a la información, la tecnología y las instituciones necesarias; la coordinación con las compañías relacionadas; y en la forma de encarar y medir las mejoras (Porter, 1999a). Algunos factores de éxito de un *clúster* que mencionan Navarrete *et al.* (2009), son: la presencia de fuertes redes o asociaciones entre los actores del *clúster*, acceso a la financiación, una apropiada infraestructura física, fuerza de trabajo competente y especializada y desarrollo de actividades de investigación, desarrollo e innovación. Esta última, relacionada con el quehacer de las universidades y su vinculación con la industria.

Roldán (2013) menciona que existen metodologías de identificación de *clústeres*. Él los clasifica en dos grupos: los métodos que miden el grado de aglomeración económica en cada una de las áreas geográficas consideradas y los estudios de caso que se basan en entrevistas a los agentes representativos de un *clúster*. Ambos métodos conllevan la aplicación de instrumentos o metodologías para la obtención de información, el diagnóstico y la medición de indicadores.

Y entonces ¿Cuál es el rol que debe cumplir las universidades dentro del desarrollo de clústeres?

La interacción entre el mundo académico y las empresas no es algo nuevo, pero fue en la época de los 90' en donde surgen con más fuerza los acuerdos de cooperación y vinculación. La universidad y la empresa se constituyen como dos organizaciones ampliamente diferenciadas, en tanto a sus metas y objetivos, estructuras, cultura e intereses (Arteche *et al.*, 2013, p. 3).

Como afirma Porter (1999, p. 32) “Muchos *clústeres* incluyen organismos gubernamentales y otras instituciones —universidades, agencias encargadas de fijar normas, centros de estudio, proveedores de capacitación y asociaciones de comercio— que proveen entrenamiento, educación, información, investigación y apoyo técnico”. En este sentido, las universidades son un agente esencial para que el *clúster* esté afianzado en procesos de gestión y generación de conocimiento, que tengan como resultado una mejor formación del capital humano y mejores productos finales.

Sin embargo, “uno de los problemas más comunes de los *clústeres* es que, quienes diseñan las políticas de incentivo, no diseñan instrumentos de evaluación y seguimiento, lo que

dificulta la medición de su efecto real” (Roldán, 2013, p. 316). Por ende, existe una necesidad de involucrar agentes que permitan la interacción de información a fin de conocer en mayor medida el sector y las implicaciones que tiene el desarrollo de un *clúster*. En este caso, los centros universitarios pueden ser el agente que vincule dicha información para el diseño de mecanismos de medición reales y metodológicamente viables.

Así también, es importante destacar que los *clústeres* pueden surgir de manera natural o de manera forzada y en este contexto los agentes pueden intervenir a partir de las necesidades regionales. De hecho, Los orígenes de un *clúster* obedecen, con frecuencia, a circunstancias históricas (Porter, 1999a). De ahí la importancia de que los agentes analicen y estudien los antecedentes de la región no solo a nivel económico, sino también a nivel cultural, social, ecológico, entre otros.

En este marco, Arteche, *et al.*, (2013), mencionan que la universidad cumple un rol importante en el desarrollo del *clúster*. Entre ellos se encuentran el dotar de información y conocimiento adecuado y real sobre la región, proveer de una distancia institucional, que no es más que buscar acciones que permitan una buena comunicación y actividades productivas entre los integrantes del *clúster*; es decir, funge como un orientador de acciones. Y, finalmente, los servicios de educación, capacitación, investigación y generación de conocimiento, que dotaría de un mayor impacto a cada uno de los agentes.

Un punto importante es que en el desarrollo de *clúster* también hay riesgos. En este sentido, las universidades como creadoras de conocimiento pueden tomar el papel de analistas que exhorten el diseño de políticas públicas adecuadas para su implementación, ya que como menciona Roldán (2013, p. 316), “cuando las políticas de clústeres se desarrollan sin una estrategia en mente, están destinadas al fracaso”.

La Universidad Autónoma de Nayarit y cuerpos académicos

De acuerdo con el anuario estadístico de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), en el 2021 la matrícula de Educación Superior pública de Nayarit es de 33, 862 estudiantes distribuidos en cinco subsistemas: Escuelas Normales Públicas, Unidades Federales del Tecnológico Nacional de México, Universidades Públicas Estatales, Universidades tecnológicas y otras IES públicas.

De la anterior cifra, la Universidad Autónoma de Nayarit se posiciona en el primer lugar con una matrícula de 10, 628 estudiantes en programas de calidad y en total una matrícula de 18437 estudiantes (ANUIES, 2020a). Le siguen las Universidades Tecnológicas, el Instituto Tecnológico de Tepic y finalmente el resto se encuentra distribuido en las Normales y otras instituciones públicas.

En este contexto, la Universidad Autónoma de Nayarit, al ser la institución de educación superior más grande del Estado, tiene la responsabilidad de que las actividades sustantivas de la docencia, investigación y vinculación logren un impacto interno y externamente. Aunque las tres son importantes, en este trabajo se toma exclusivamente la investigación relacionada con la vinculación universitaria (la docencia es un elemento esencial que podrá manejarse en próximos trabajos).

Es importante destacar que la universidad de cierta forma está obligada a forzar la relación entre agentes relacionados con la investigación y la difusión del conocimiento que lleven a la movilidad de actores sociales y económicos. Sin embargo, para lograr la actividad sustantiva de la investigación, es necesario que existan políticas y mecanismos claros que permitan a los académicos acceder a dinámicas de trabajo adecuadas que les den la oportunidad de generar conocimiento.

Por lo anterior, se destaca que estas instituciones de educación superior en México pueden utilizar la figura de cuerpo académico para el desarrollo de investigación, debido a que en su normatividad los docentes pueden ser parte del Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP).

En este marco, se entiende como cuerpo académico:

Un conjunto de profesores-investigadores que comparten una o más líneas de estudio, cuyos objetivos y metas están destinados a la generación y/o aplicación de nuevos conocimientos. Además, por el alto grado de especialización que alcanzan en conjunto al ejercer la docencia, logran una educación de buena calidad. Los cuerpos académicos sustentan las funciones académicas institucionales y contribuyen a integrar el sistema de educación superior del país (Universidad Autónoma de Nayarit [UAN]b, 2020, p.1).

Torres y Jaimes (2015), hacen referencia que el trabajo colaborativo de los cuerpos académicos implica que los profesores-investigadores trabajen en redes de colaboración para llegar a acuerdos y propiciar el desarrollo de proyectos multidisciplinarios.

Por su parte, Flores y Surdez (2017), afirman que es necesario partir del estudio de las buenas prácticas del desempeño colaborativo de los cuerpos académicos consolidados, para tener un referente que ayude a la consolidación de los demás.

Por ende, los cuerpos académicos representan no solo la oportunidad de realizar investigación; sino también, un nuevo punto de llegada, la máxima aspiración que implica el aporte científico. Sin embargo, es necesario en el contexto de la competitividad pensar si se ha medido el impacto de la investigación y en qué medida la universidad con la investigación de estos grupos colegiados ha conseguido que se genere un desarrollo en el Estado. Uno de los puntos centrales de este artículo es poner al centro a los cuerpos académicos de la UAN, como la posibilidad de desarrollar investigación que ayude a la formación de *clústeres* en el Estado, precisamente en respuesta a la necesidad de ser competitivo a fin de lograr un desarrollo regional.

En este orden de ideas al 2020 en Nayarit los cuerpos académicos en total a nivel Estado sumaban 107. La Universidad Autónoma de Nayarit alberga la mayoría, de ahí las Universidades Tecnológicas y finalmente el Instituto Tecnológico.

Tabla 1.

Cuerpos académicos reconocidos por PRODEP en Nayarit 2020.

Institución de Educación Superior	No. C.A.	En formación	En consolidación	Consolidado
Universidad Autónoma de Nayarit	87	29	32	26
Universidad Tecnológica de Nayarit	7	7	0	0

Universidad Tecnológica de Bahía	4	2	1	1
Universidad Tecnológica de la Costa	2	2	0	0
Instituto Tecnológico de Tepic	5	3	0	2
Total de Cuerpos Académicos en Nayarit	105			

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de los datos sustraídos del Catálogo de cuerpos académicos reconocidos por el Programa para el Desarrollo Profesional Docente.

Se observa en la Tabla 1, que la Universidad Autónoma de Nayarit, en 2021 cuenta con 87 cuerpos académicos reconocidos ante el Programa para el Desarrollo Profesional Docente para el Tipo Superior (PRODEP) de la Dirección de Superación Académica perteneciente a la Secretaría de Educación Pública.

Del total de cuerpos académicos, 29 están reconocidos en formación (CAEF), 32 en el grado de en consolidación (CAEC) y 26 se encuentran en el grado de consolidado (CAC), trabajando colegiadamente 362 profesores y atendiendo a 123 líneas de generación y aplicación del conocimiento.

Los cuerpos académicos están divididos en seis áreas de conocimiento: Agropecuarias, Salud, Naturales y exactas, Sociales y administrativas, Ingeniería y tecnología y Educación, humanidades y artes. Todos manejan líneas de generación y aplicación del conocimiento afín a un objeto de estudio en específico. En este caso, el área de agricultura es el que cuenta con líneas de investigación que coinciden con el sector productivo de Nayarit y son idóneos para el

abordaje de la investigación de *clústeres*. Por ejemplo: pesca y acuacultura, ecología, evaluación y manejo responsable de los recursos pesqueros, nutrición y biotecnología agropecuaria y agricultura protegida. Así también, el área social administrativa y el área ingeniería y tecnológica, también tienen cuerpos académicos que pueden prestarse al desarrollo de *clústeres* como: actores sociales y desarrollo comunitario, economía, desarrollo y espacio, las organizaciones y su ambiente, tecnología de alimentos y ecología de ecosistemas costeros. Cabe destacar que los cuerpos académicos antes mencionados cuentan con el estatus de “consolidados” y el ideal es poder iniciar con cuerpos académicos con este nivel porque tienen una estructura formal y su consolidación está basada en su producción.

Ahora bien, en cuanto a la competitividad académica en el rubro de investigación y bajo los lineamientos de la Secretaría de Educación Pública, estos son los resultados hasta 2020:

Tabla 2.

Indicadores de competitividad académica del rubro de investigación del 2016 al 2020 de la Universidad Autónoma de Nayarit.

Indicador	2016	2017	2018	2019	2020
PTC de Nivel Superior	784	804	826	831	1325
PTC con perfil deseable registrados en el PRODEP	425	441	445	446	446
Cuerpos académicos (CA) registrados en el PRODEP	65	71	82	82	85
CA en formación	37	40	42	37	31
CA en consolidación	19	21	29	34	38
CA consolidados	9	10	11	11	16
Líneas de generación y aplicación del	106	109	127	123	123

conocimiento registradas en el PRODEP					
PTC en CA	331	349	362	362	S/D
Miembros del Sistema Nacional de Investigación	98	100	106	113	113

Fuente: 3er Informe del estado general, presupuestal y financiero de la UAN (2019); Sistema de indicadores de la ANUIES Centro Occidente (ANUIES, 2020b).

Se puede observar en la tabla 2 que un elemento clave para comprender la competitividad desde la visión de la Secretaría de Educación Pública (SEP), está relacionada con el capital humano, de tal manera que el número de Profesores de Tiempo Completo (PTC), debiera ser recíproco al trabajo en el rubro de investigación. En este sentido, es muy importante y necesario revisar lo que se está haciendo en términos de indicadores de investigación para poder evaluar los avances en la misma y cómo contribuyen con competitividad de la Educación Superior.

Sin embargo, al hacer la revisión de los proyectos actuales registrados y concluidos ante la Secretaría de Investigación y Posgrado de la UAN, ninguno está relacionado específicamente con el desarrollo de *clústeres*. De hecho, los proyectos de las Ciencias Económicas Administrativas, del total de 113 (UAN, 2020a), en su mayoría se enfocan a factores internos de la universidad, que a factores externos de la región. El ideal sería que, por áreas de conocimiento, los cuerpos académicos enfocaran sus esfuerzos a la investigación basados en la revisión de fortalezas y necesidades regionales a fin de consolidar líneas de investigación que permitan el desarrollo de *clústeres* en Nayarit.

Además, la universidad en sí debe priorizar un modelo de vinculación en el cual figuren los cuerpos académicos como el enlace entre universidad, gobierno e industria, porque son ellos quienes conocen las necesidades sociales, políticas, económicas, educativas, incluso climáticas, que permitirían desarrollar proyectos más apegados a la realidad regional.

Finalmente, es de notar que en general los convenios de colaboración de la Universidad Autónoma de Nayarit son en esencia entre instituciones de educación superior e instituciones

públicas y privadas para el intercambio de actividades mayormente de servicio social, prácticas profesionales y para el desarrollo de proyectos de investigación. En este punto, es de notar que, si existen medios para la formalización del trabajo que pudiera hacerse desde los cuerpos académicos considerando las empresas regionales que una vez ubicadas y revisado su potencial para formar parte de *clústeres*, el vínculo sería el adecuado.

Casos de clúster en Nayarit

Actualmente en Nayarit, se tiene identificado el *clúster* de turismo médico, el cual es uno de los casos más claros de asociaciones empresariales en el municipio. En dicho *clúster* se encuentran involucrados empresarios de Puerto Vallarta y de Bahía de Banderas, legalmente ya se constituyó y hoy en día se encuentra en fase de crecimiento (Plascencia & Malacara, 2015).

Se encontró también que, en 2017, se planteó la conformación del *clúster* de tecnología educativa EDUTEC. La producción en este *clúster* tecnológico de Nayarit se ha planteado en la generación de material para robótica educativa, aplicaciones para realidad aumentada, plataformas educativas para formación a distancia, entre otros. Sin embargo, el proyecto aún se encuentra en proyección y se ha llevado a cabo la primera reunión con los sectores empresariales, educativos, de investigación y gubernamentales en Nayarit, para manifestar los objetivos y acuerdos. Aún no se ha logrado consolidar a 2021, pero se espera que los acuerdos persistan para un futuro posible.

Objetivo

Analizar cómo la investigación desarrollada por cuerpos académico de la Universidad Autónoma de Nayarit muestra condiciones para ser eslabón de vinculación al contexto poniendo al centro a la universidad como semillero de creación de conocimiento para el desarrollo regional a partir de la creación de *clústeres*.

Materiales y método

Metodológicamente, fue un estudio cualitativo de tipo estudio de caso centrado en el análisis de documentos sobre el desarrollo de *clústeres*.

Se inició con la definición del objetivo y selección del caso en función de unidades de análisis, que en esta ocasión fue de un solo caso. Posterior a ello se construyó un marco teórico que contenía la compilación de información extraída de los artículos científicos seleccionados para llegar a plantear los supuestos teóricos que guiaron la investigación.

En a la recolección de fuentes de evidencia, se seleccionaron documentos que para su análisis se realizó la triangulación a partir de los supuestos teóricos y el contenido del Plan Estatal de Desarrollo 2017 – 2021 de Nayarit.

En cuanto a la presentación de resultados, se realizó tomando en cuenta los elementos más importantes de los tres agentes analizados: gobierno, universidad e industria.

Participantes

Se seleccionó como caso a la Universidad Autónoma de Nayarit por ser la institución de educación superior con más número de docentes y cuerpos académicos y la más grande en matrícula dentro del Estado de Nayarit.

Técnica e instrumentos

Se utilizó la técnica de análisis de contenido en donde primeramente se realizó la búsqueda de artículos con resultados en investigación sobre el trabajo de cuerpos académicos relacionado con *clústeres* en México y se tomó como periodo del 2010 al 2021.

Las palabras clave para la búsqueda fueron cuerpos académicos y desarrollo de clústeres. La búsqueda se realizó en las bases de datos de SciELO, Redalyc y Dialnet y se seleccionaron al final 21 artículos que coincidían con el planteamiento central. En el caso de *clúster*, los resultados para México fueron de 555 resultados y cuerpos académicos y *clúster*, obtuvieron 21 resultados. Se revisaron los resultados y se seleccionaron aquellos que hablaban sobre ambos conceptos relacionados.

Las revistas de las cuales fueron seleccionados los artículos, además de ser de alto impacto, son especialistas del área educativa, investigación y desarrollo.

Los criterios de inclusión eran que hablaban de clústeres y sus características, debido a que hay poca teoría sobre la relación de clústeres y la educación superior, específicamente con el

trabajo de cuerpos académicos. No importaba la metodología que manejaran, fueron seleccionados 21 artículos porque brindaban información importante para el entendimiento de los *clústeres* y permitieron hacer la relación de ésta con el trabajo de cuerpos académicos. Se excluyeron aquellos artículos enfocados al ámbito empresarial.

Posterior a ello, se hizo el cruce de información enfocándose a tres temas centrales: modelo de Triple Hélice como la teoría base que sustenta el estudio, desarrollo de *clústeres* y vinculación universitaria.

Se seleccionó la información adecuada al objeto de estudio con la finalidad de enfatizar la discusión de cuál es la potencialidad de la investigación de cuerpos académicos para el desarrollo de *clústeres* como un actor indispensable.

Procedimiento

En una primera etapa, se seleccionó el caso de estudio que fue la Universidad Autónoma de Nayarit. Posterior a ello, se seleccionó la fuente de evidencia con la finalidad de trabajar la triangulación entre la teoría, el caso y los supuestos del investigador.

En una tercera etapa, se comenzó con el análisis de los documentos seleccionados se tomó el criterio de inclusión que estos fueran sobre *clústeres* y las condiciones contextuales que pueden ayudar a su desarrollo, así como el Plan Estatal de Desarrollo 2017 – 2021 de Nayarit. A partir de ahí se identificaron los elementos para usados para el análisis. Finalmente, se organizó la información para construir los resultados.

Resultados y discusiones

En este apartado a partir del análisis documental se discute si la Universidad Autónoma de Nayarit tiene las condiciones para poder crear un modelo de vinculación basado en la investigación de cuerpos académicos para el desarrollo de *clústeres* tomando en cuenta los agentes industria y de gobierno a 2021.

Se consideraron los siguientes elementos para el análisis:

1. Normatividad que valida la producción de conocimiento a partir de las líneas de generación y aplicación del conocimiento del agente universidad.
2. Líneas estrategias del Plan Estatal de Desarrollo 2017 – 2021 de Nayarit del agente gobierno.
3. Las actividades económicas más importantes de Nayarit del agente Industria.

Agente gobierno

Primeramente, el agente gobierno en Nayarit estipula líneas estrategias de trabajo en su Plan Estatal de Desarrollo 2017 – 2021, el cual contempla que:

Una política de desarrollo que se pretende adoptar tiene como finalidad planear los procesos productivos en un horizonte de largo plazo, considerando que cada región del estado tiene que ver con su gente y un territorio en el que se propone, disminuir los rezagos y carencias mediante una mejor distribución de la economía que permita incrementar las oportunidades de desarrollo y de bienestar para la población (Gobierno del Estado de Nayarit, 2017. p. 165).

Esta línea estratégica resalta que los proyectos generados dentro de este periodo verán reflejados resultados a largo plazo. Sin embargo, a partir de esta línea se plantea en su eje: Reactivación económica, innovación productiva y empleo, se hace más evidente que se destacan las características del Estado con relación a la competitividad de esta.

Este eje tiene como objetivo:

Consolidar las ventajas competitivas y de localización del Estado de Nayarit en su confluencia con las regiones del Centro Occidente y Pacífico, fomentando las inversiones, la innovación productiva, el desarrollo tecnológico y la economía del conocimiento en las principales actividades económicas de la entidad en el sector agroalimentario, el comercio especializado y los servicios turísticos, a efecto de generar mayores oportunidades de bienestar para la población (Gobierno del Estado de Nayarit, 2017. p. 167).

En este sentido, se hace notar una línea clara que empata con el desarrollo de *clústeres* y que hay un fundamento normativo y político desde el Estado. Sin embargo, no se ven actualmente resultados de *clústeres* desarrollados durante este periodo. Cabe destacar que en el

periodo de dicho gobierno ya terminó en 2021, hecho por el cual será importante esperar a conocer el nuevo plan de desarrollo a fin de empatar las actividades universitarias con las líneas estratégicas que podrían favorecer la vinculación.

Agente universidad

En el caso del agente universidad, dentro de la Universidad Autónoma de Nayarit la política de cuerpos académicos ha permitido que el desarrollo de proyectos en diferentes líneas de generación y aplicación del conocimiento. Y, una de las mayores fortalezas es que la UAN cuenta con una Secretaría de Extensión y Vinculación y una Secretaría de Investigación y Posgrado que puede facilitar el desarrollo de estrategias de vinculación enfocadas a la investigación que se realiza dentro de los cuerpos académicos. De hecho en el Plan Institucional de Desarrollo 2016 – 2022, respecto a la investigación, se argumenta que la Universidad Autónoma de Nayarit debe persistir y formular estrategias institucionales claras para el fortalecimiento y consolidación de la investigación y el posgrado; por medio del estímulo a la productividad con apoyo a la divulgación, la formación de recursos humanos, la movilidad académica, y el impacto social de la investigación con las problemáticas locales y regionales del estado de Nayarit. Mientras que la extensión y vinculación “tiene una función precisa en el diseño y emprendimiento de políticas y estrategias que permitan vincularse con los sectores productivos, sociales y políticos de la región” (UAN, 2020c, p.12).

Así también, las políticas a las que responde actualmente la investigación y la vinculación que fundamentan el desarrollo de *clústeres* son:

- Consolidar el trabajo investigativo de los cuerpos académicos universitario articulando actores, niveles y programas de educación media superior y superior.
- Consolidar redes de investigación que promuevan la colaboración interdisciplinaria para intervenir en la solución de problemáticas de entornos regionales y nacionales.
- Desarrollar servicios y productos de innovación tecnológica que contribuyan al desarrollo de la región.
- Promover la divulgación científica para dar a conocer los resultados del trabajo de investigación y sean aplicables a través de servicios, productos y proyectos. (UAN, 2020c, p. 20)

Para el caso de vinculación, se plantean las siguientes:

- Establecer modelos de cooperación nacional e internacional con instituciones de educación superior y con instituciones, organismos y empresas del sector público y privado.
- Fortalecer el proceso de vinculación e innovación para consolidar lazos de la universidad y el sector social (UAN, 2020c, p. 23).

En la vinculación se destaca a 2020 actividades importantes que buscan el trabajo colaborativo al exterior con la industria.

Por ejemplo, se han establecido acuerdos de colaboración entre la Universidad y la Asociación de Hoteles y Moteles de Tepic consistentes en la contratación de servicios de consultoría especializada en el desarrollo de tres estudios de mercado para reorientar las acciones del sector turístico, establecer estrategias de promoción e identificar la calidad de los servicios del ramo; se ha favorecido la vinculación con la industria restaurantera de la ciudad estableciendo una firma de convenio con la Cámara Nacional de la Industria de Restaurantes y Alimentos Condimentados (CANIRAC) para brindar servicios de consultoría y capacitación, así como el acercamiento de estudiantes de las unidades académicas de la institución que contribuyen con su perfil al sector productivo del estado y ponen en práctica sus conocimientos; se llevó a cabo un contrato con la empresa Mercado de Servicios Financieros(SOFINCO), institución orientada a los servicios que dan las cajas solidarias rurales, en servicios de consultoría y estudios de mercado con la finalidad de identificar las áreas de oportunidad de la empresa, expandirse y diversificar sus servicios financieros; y, se ha establecido la colaboración con los Mercados Municipales de Tepic a quienes se ha brindado un diagnóstico situacional para los 400 locatarios y 600 usuarios/clientes de los cinco mercados de la ciudad (UAN, 2020d, 32).

Finalmente, la universidad cuenta actualmente con un total de 87 cuerpos académicos a 2021 en las seis áreas de conocimiento: Agropecuarias, Salud, Naturales y exactas, Sociales y administrativas, Ingeniería y tecnología y Educación, humanidades y artes. Todos ellos son potencialmente adecuados para iniciar con investigación relacionada con el desarrollo de

clústeres, destacando que aquellos que están consolidados por su nivel de producción, pueden ser más propicios para el manejo de esta vinculación, considerando que los consolidados son un total de 28 y que 13 son del área biológicas agropecuarias, seis del área de ciencias sociales y humanidades, tres de ciencias básicas e ingenierías y ciencias económicas administrativas, dos del área de la salud y uno de del área económicas administrativas.

Agente industria

En el caso del agente industrial, las actividades económicas de Nayarit más importantes son la agricultura, la ganadería, la pesca, el sector de los servicios y la industria. Estos son los pilares básicos sobre los que se sustenta este estado en la actualidad.

El sector terciario, relacionado con los servicios, representa el empuje principal de su economía, debido a su desarrollo industrial poco acentuado y sostenido. En Nayarit “el sector de los servicios representa el 60 % del Producto Interno Bruto (PIB). La principal fuente de ingresos del estado es el tabaco. Cuenta con dos de las compañías tabacaleras más grandes del país como gran motor económico” (Cajal, 2021. p. 1).

Algunos datos importantes sobre la productividad económica en Nayarit:

- Campo: Santa María del Oro, Jala y Compostela, son los municipios pioneros de la política de reconversión del campo Nayarita con el impulso de la agricultura por contrato a través de invernaderos. Mientras que los municipios de la zona norte incrementarán en dos y hasta tres cosechas por año la producción agrícola con el “Canal Centenario”.
- Acuacultura: el Gobierno del Estado con la participación del Centro de investigación CIBNOR CONACYT apoya a los productores para que desarrollen el cultivo de Tilapia de alto valor. Con la puesta en marcha de granjas de producción, distribuidas en varios municipios, y una producción anual de 10,710 toneladas, Nayarit registra el 4º lugar nacional, sólo por debajo de Jalisco, Chiapas y Sinaloa. La producción pesquera en 2016 dejó una derrama de 2,161 millones de pesos según la SAGARPA.
- Camaronicultura: registra 169 granjas, distribuidas en varios municipios de la costa norte, lo que ha posicionado a Nayarit en el 6to lugar nacional en la producción de camarón,

con una producción en 2017 de 74,784 toneladas, representando esta, una importante aportación a la economía local.

- Ostricultura: Nayarit con una producción anual de 2 mil 620 toneladas se ha posicionado en el 4º lugar nacional sólo por debajo de los estados de Veracruz, Tabasco y Baja California coadyuvando a resolver un problema alimentario y mejorando el ingreso y calidad de vida de nuestros pescadores locales. La Sociedad Cooperativa Ostricamichín es uno de los principales productores de ostión de placer en Boca del Camichín municipio de Santiago Ixcuintla.
- Zona de denominación del origen del tequila: El Agave Nayarita cumple con la norma 006 reconocida por el Consejo Regulador del Tequila y la Secretaría de Economía, conformando junto con Jalisco, Tamaulipas, Michoacán y Guanajuato, la Zona de la Denominación de Origen con reconocimiento mundial para la producción de “agave azul tequilana weber” (Secretaría de Planeación, Programación y Presupuesto, 2020).

Entonces, ya sea en la agricultura; en la pesca y ganadería; o en los servicios, Nayarit tiene áreas de oportunidad importantes para el desarrollo de *clústeres* porque lo más importante es primeramente el desarrollo de cadenas de valor que lleven a identificar pequeñas, medianas y grandes empresas que contribuyan a un crecimiento económico al sumarse a la misma. Por ende, la investigación que se realiza en el agente “universidad” puede enfocarse principalmente al desarrollo de estas cadenas de valor y a su estructuración. De ahí que, como un segundo paso sería la formación de capital humano que pueda apoyar a los empresarios a tener personal calificado y, por ende, mejores resultados en sus empresas. Finalmente, debe quedar claro que la finalidad de *clústeres* no solo es económica; sino que, radica en la creación de una ventaja competitiva de la región que permita un mejor desarrollo de su sociedad.

Entonces, ¿es posible la vinculación bajo el modelo del tripe hélice que involucre la investigación que desarrollan los cuerpos académicos como eslabón para la vinculación para el desarrollo de *clústeres*? La respuesta es, sí. Es claro que, la Secretaría de Vinculación y Extensión y la Secretaría de Investigación y Posgrado pueden trabajar en el diseño de estrategias para el desarrollo de *clústeres*. Si bien, la investigación es una actividad desarrollada de manera colegiada por los cuerpos académicos, es muy importante que con el trabajo en conjunto de estas

dos instancias se puedan definir líneas de investigación que propicien el desarrollo, diagnóstico y evaluación de *clústeres* en Nayarit.

Para el desarrollo de *clústeres* se deben aprovechar los diversos estudios e investigaciones ya hechas por los tres niveles de gobierno, por la Universidad Autónoma de Nayarit y por empresas privadas.

Además, la Universidad Autónoma de Nayarit tiene elementos importantes que doten de un margen normativo para el desarrollo de *clústeres*, como, por ejemplo, 1) un Plan de Desarrollo Institucional que marca a la investigación como una actividad esencial para el desarrollo regional; 2) líneas estratégicas y políticas institucionales a favor tanto de la investigación como de la vinculación; 3) formas de convenios hacia el exterior; y, lo más importante, 4) cuerpos académicos que pueden aportar a la transferencia tecnológica y de conocimiento desde sus líneas de investigación.

Por lo anterior, las actividades propuestas que pueden propiciar el inicio del trabajo del desarrollo de *clústeres* son:

1. Convenios con el agente industria enfocados al trabajo de los cuerpos académicos.
2. Reconocimiento de necesidades del Estado a corto plazo, trabajados desde la Secretaría de Investigación y Posgrado y la Secretaría de Vinculación y Extensión.
3. Proyectos institucionales de vinculación, relacionados con los cuerpos académicos.
4. Trabajar directo con el agente gobierno para la creación de líneas estratégicas para el trabajo de vinculación en donde los investigadores de cuerpos académicos sean quienes mantengan la relación con las instituciones gubernamentales relacionadas con sus líneas de generación y aplicación de conocimiento.
5. Inversión en proyectos de colaboración con el agente industria en donde la finalidad sea la transferencia de conocimiento.

Para lograr lo anterior, se necesita entonces un modelo de vinculación relacionado íntimamente con la investigación. No se debe trabajar como dos entes separados. Por lo cual se propone un trabajo colaborativo entre las instancias correspondientes para determinar una línea estratégica que se plasme en el Plan Institucional de Desarrollo que enmarque su relación interna

y se enfoque a la realización de una agenda institucional de necesidades a atender; y, ahí, poder incluir en el desarrollo de *clústeres* como una actividad necesaria de vinculación y trabajo de cuerpos académicos.

Conclusiones

La universidad además de la formación profesional, tienen la oportunidad de aportar a la sociedad más allá de lo que sucede en las aulas y su vinculación es fundamental para hacerse notar socialmente y que así se le reconozca el trabajo al interior.

El desarrollo de *clústeres* es una excelente oportunidad para que la Universidad Autónoma de Nayarit haga uso de la generación de conocimiento que se gesta desde sus cuerpos académicos. Estos grupos colegiados son potencialmente una herramienta para la generación de espacios de trabajo y transferencia de conocimiento al sector productivo que podrá generar un desarrollo económico en el Estado; pero, además, posicionará a la universidad y sus académicos – investigadores, como el eslabón para la vinculación hacia el exterior.

Es importante mencionar que este trabajo es solo el inicio de una propuesta de análisis que invita a visibilizar las posibles condiciones que tienen los cuerpos académicos de relacionarse con la investigación para el desarrollo de clústeres y cómo la universidad como un agente del Triple Hélice, debe de ser quien encabece las discusiones sobre las necesidades locales y regionales en las que se puede involucrar la universidad y en esta agenda, se sugiere que el desarrollo de *clústeres* podría ser una posibilidad.

Derivado del análisis se concluye que existen condiciones dentro de la Universidad Autónoma de Nayarit para lograr empatar estrategias que junto con el agente gobierno y el agente industria, pueden trabajar a fin de desarrollar *clústeres* aprovechando las potencialidades económicas del Estado.

Referencias

- Araiza, M. Z., Hernández, N. E. & Sánchez, D. S. (2011, 17 de mayo). *Modelo triple hélice: la vinculación pymes de la industria metalmecánica con las instituciones de educación superior y organismos gubernamentales*. [Sesión de conferencias] XV Congreso Internacional de Investigación en Ciencias Administrativas, México.
http://acacia.org.mx/busqueda/pdf/15_19_triple_helice.pdf
- Arana, L. O. & Ballesteros, M.A. (2015). Los clúster como herramienta para dinamizar la competitividad. *Revista Dictamen Libre*, 18, 83 – 93.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5710358>
- Arteche, M., Santucci, M. y Wels. S. V. (2013). El rol de la universidad en los clústeres: Indicadores de capital relacional e innovación. Casos de Argentina, Brasil y España. *Revista Luciernaga*, 5 (9), 1 – 17.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5529522>
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. (2020a, 5 junio). *Anuario estadístico de la población escolar en educación superior: Ciclo escolar 2019 – 2020*. <http://www.anuies.mx/informacion-y-servicios/informacion-estadistica-de-educacion-superior/anuario-estadistico-de-educacion-superior>
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. (2020b, 8 noviembre). *Sistema de indicadores de la ANUIES Centro Occidente*.
<https://crco.anuies.mx>
- Beltrán, A. P. & Lagarda, E. A. (2015). Propuesta de un modelo de vinculación para una universidad basada en la triple hélice. *Revista Global de Negocios*, 3 (06), 45-62.
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2659316#:~:text=El%20modelo%20de%20la%20triple%20h%C3%A9lice%20representa%20una%20propuesta%20de,y%20e%20con%20un%20micro%20de%20una%20regi%C3%B3n
- Benhumea, C. L., Arriaga, J. L. & Velasco, J. J. (2020). ¿Promover el desarrollo humano en la universidad? El caso de la Universidad Autónoma del Estado de México y su modelo de Innovación Curricular. *Revista de Educación Superior*, 49, 21 – 37.
<https://doi.org/10.36857/resu.2020.196.1405>
- Cajal, A. (2021). *Las 5 Actividades Económicas de Nayarit Más Importantes*. Lifeder.
<https://www.lifeder.com/actividades-economicas-nayarit/>
- Chang, H. G. (2010). El modelo de la triple hélice como un medio para la vinculación entre la universidad y empresa. *Revista Nacional de Administración*, 1 (1), 85 – 94.
<https://revistas.uned.ac.cr/index.php/rna/article/view/286/147>
- Dáer, J. E., Panunzio, A.P., Hernández, M.I. (2018). La investigación científica: una función universitaria a considerar en el contexto ecuatoriano. *Edumecentro*, 10 (4), 1 – 14.
<http://scielo.sld.cu/pdf/edu/v10n4/edu11418.pdf>

- De Moya, F., Herrán, P. E., Bustos, G. A., Corera, A. E., Tibaná, H. G. & Rivadeneira, F. (2020). *Ranking iberoamericano de instituciones de educación superior 2020 (SIR Iber)*. Granada: Ediciones Profesionales de la Información. <https://doi.org/10.3145/sir-iber-2020>
- Etzkowitz, H. (2002). *La triple hélice: universidad, industria y gobierno Implicaciones para las políticas y la evaluación*. <http://www.sivu.edu.mx/portal/noticias/2009/VinculacionLatriplehelice.pdf>
- Flores, G. M. & Surdez, E. G. (2017). Los Cuerpos Académicos en México: Revisión de literatura. *Educación y ciencia*, 8 (52), 77-86. http://educacionyciencia.org/index.php/educacionyciencia/article/view/511/pdf_97
- Gerónimo, B.E. (2014). La importancia de la vinculación universidad-empresa-gobierno en México. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 5 (09), 1 – 21. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5014960>
- Gobierno del Estado de Nayarit (2017). *Plan Estatal de Desarrollo 2017 – 2021*. <https://www.nayarit.gob.mx/plan-estatal>
- González, D. T. (2009). El modelo de triple hélice de relaciones universidad, industria y gobierno: un análisis crítico. *Revista ARBOR*, 185(738), 739–755. <https://doi.org/10.3989/arbor.2009.738n1049>
- Luengo, M. J. & Obeso, M. (2013). El efecto de la triple hélice en los resultados de innovación. *Revista de Administración de Empresas*, 53(4), 388-399. <https://doi.org/10.1590/S0034-75902013000400006>
- Monroy, M. L. (Ed.1) (2016). *El concepto clúster, ¿expectativas creadas o realidades posibles?: el caso Medellín, Colombia*. CLACSO.
- Navarrete, J. D., Montoya, L. A. & Montoya-, I. A. (2009). Clústeres como un modelo en el desarrollo de los negocios electrónicos. *Innovar*, 19(34), 35-52. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-50512009000200004
- Plascencia, T. N. & Malacara, A. R. (2015). Asociación empresarial mediante clústeres, el caso específico de Bahía de Banderas, Nayarit. *European Scientific Journal*, 11 (19), 243 – 258.
- Ponce, I. E. & Güemes, C. D. (2017, 16 de octubre). *Factores clave en la vinculación de la triple hélice: matriz del estado del arte*. [Sesión de conferencias]. Congreso Latino Iberoamericano de Gestión Tecnológica, México. http://www.uam.mx/altec2017/pdfs/ALTEC_2017_paper_130.pdf
- Porter, M. E. (1999b). Los clústeres y la competencia. *Trend Management/Harvard Business Review*, 1 (2), 1 – 13. inf.utfsm.cl/~lhevía/asignaturas/sdeg/documentos/Los_cluster_y_la_compentencia.pdf

- Porter, M. E. (1999a). Los "clústeres" y la nueva economía de competencia. *Palmas*, 20 (04), 51 – 65. <https://path.mba/clusters-y-la-nueva-economia-de-la-competencia/>
- Roldán, B. N. (2013). ¿Para qué queremos clústeres?. *THĒMIS de Derecho*, 63, 311-318. <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/themis/article/view/9007>
- Saldaña, R. A. (2014). Integración regional y sistemas locales de innovación: desafíos para las MIPYMES. Una perspectiva desde México. *Espacio Abierto*, 23(04), 629-642. <https://www.redalyc.org/pdf/122/12232821004.pdf>
- Secretaría de Planeación, Programación y Presupuesto. (2020, 18, 12). *Macroindicadores del Estado de Nayarit*. <https://www.nayarit.gob.mx/transparenciafiscal/evaluacion/Macroindicadores%20de%20inversion%202019.pdf>
- Torres S. Á. & Jaimes, C. K. (2015). Producción de conocimiento mediado por TIC: cuerpos académicos de tres universidades Públicas estatales de México. *Sinéctica*, (44), 1-16. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99832951002>
- Universidad Autónoma de Nayarit (2020a, 07, 10). *Cuarto Informe de Gobierno. Transparencia universitaria*. https://transparencia.uan.mx/d/links_temp/proactiva2019/sfa/proactiva/rectoria/4to%20INFORME%20DE%20LABORES%20UAN%202019-2020.pdf
- Universidad Autónoma de Nayarit (2020b, 09, 10). *Preguntas Frecuentes sobre Cuerpos Académicos*. http://www.uan.edu.mx/d/a/sip/posgrados/descargables/Preguntas_Frecuentes_sobre_Cuerpos_Academicos.pdf
- Universidad Autónoma de Nayarit (2020c, 06, 10). *Plan de Desarrollo Institucional. Normatividad UAN*. https://www.uan.edu.mx/d/a/sg/Legislacion/Plan_de_desarrollo_institucional.pdf
- Universidad Autónoma de Nayarit (2020d, 15, 11). *Convenios*. <https://www.uan.edu.mx/es/sg-convenios>.
- Universidad Nacional Autónoma de México (2021,05, 09). *Vinculación UNAM*. <https://vinculacion.unam.mx/>