

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS**



**REDES DE COLABORACIÓN CIENTÍFICA. MECANISMO PARA  
INTEGRAR UNA RED ESTATAL DE INVESTIGACIÓN DE  
INSTITUCIONES PARTICULARES DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN  
BAJA CALIFORNIA (2015-2019).**

**TRABAJO TERMINAL  
PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRO EN EDUCACIÓN**

**PRESENTA**

**GRACIELA LEÓN SÁNCHEZ**

**DIRECTOR DE TRABAJO TERMINAL  
DRA. EVANGELINA LÓPEZ RAMÍREZ**

**Mexicali, B.C. Junio de 2019**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**

**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS**



**REDES DE COLABORACIÓN CIENTÍFICA. MECANISMO PARA  
INTEGRAR UNA RED ESTATAL DE INVESTIGACIÓN DE  
INSTITUCIONES PARTICULARES DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN  
BAJA CALIFORNIA (2015-2019).**

**TRABAJO TERMINAL  
PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRO EN EDUCACIÓN**

**PRESENTA**

**GRACIELA LEÓN SÁNCHEZ**

**DIRECTOR DE TRABAJO TERMINAL  
DRA. EVANGELINA LÓPEZ RAMÍREZ**

**LECTOR DE TRABAJO TERMINAL  
DR. JOAQUÍN  
VÁZQUEZ GARCÍA**

**LECTORA DE TRABAJO TERMINAL  
MTRA. LUIS FERNANDA  
CARRILLO MAZA**

**Mexicali, B.C. Junio de 2019**

## **Introducción**

La labor investigativa en Baja California está poco explorada; el ejercicio de construir un proyecto de intervención que implique la exploración de las condiciones de la educación superior particular, los escenarios vinculados a una de las funciones sustantivas como la investigación científica, tecnológica y de innovación, la evolución y desarrollo de la integración de alianzas interinstitucionales y el análisis de los factores que han influido en la formación de colectivos y su contribución a la generación y aplicación del conocimiento, proporcionará elementos suficientes para generar un plan de acción que busque cumplir con el objeto de intervención. Esto representa el compromiso de impulsar acciones concretas relacionadas con el ejercicio de la gestión institucional para propiciar alianzas interinstitucionales y con ello, favorecer su implementación.

Para ello, el presente proyecto de intervención denominado “Redes de colaboración científica. Mecanismo para integrar una red estatal de investigación por Instituciones Particulares de Educación Superior en Baja California (2015-2019)”, se construyó con el objetivo de promover mecanismos para integrar una red estatal de investigación por iniciativa de Instituciones Particulares de Educación Superior (IPES), bajo la plataforma operativa del Nodo Baja California. Para dar seguimiento y conclusión al presente proyecto de intervención, se describen las etapas de su integración a partir de capítulos estructurados de forma tal que se observen explícitamente los procesos que integran el proyecto:

En el capítulo uno, *Planteamiento del Problema*, se plantea exponer a través de una exploración referencial, las condiciones diagnósticas del problema en sus diferentes

contextos, sus objetivos, alcances y limitaciones para intentar construir escenarios factibles y pertinentes que den respuesta al siguiente planteamiento: ¿Cómo fortalecer la conformación de redes de colaboración interinstitucional en materia de investigación científica, tecnológica e innovación desde la participación de los colegiados de académicos de las Instituciones Particulares de Educación Superior durante el ciclo 2015-2019, para constituir una Red Estatal de Investigación de Instituciones Particulares de Educación Superior (REIIPES) en Baja California, orientada a procesos de sustentabilidad en el Estado?.

En el capítulo dos, titulado “*Marco teórico*”, se construyen los referentes teóricos e institucionales que describen con claridad las características, definición y condiciones del objeto de intervención. Se destaca que la vinculación es el mecanismo ideal para construir sociedades del conocimiento que favorecen el establecimiento de alianzas estratégicas para la generación del conocimiento, lo que implica cambios en el paradigma de investigación.

En el capítulo tres, correspondiente a “*Metodología*”, se establecen los criterios de abordaje del paradigma científico utilizado en el estudio realizado para constituir un diagnóstico claro que especifique condiciones viables correspondientes a la realidad objeto de estudio, se caracterizan a las IPES objeto de intervención y se realiza un análisis de las políticas particulares en materia educativa, organizados en un plan de intervención para su implementación.

En el capítulo cuatro de nombre “*Resultados y Análisis*”, se describen los resultados obtenidos de la presentación ejecutiva del proyecto de intervención, se incluye una

descripción del proceso de evaluación del proyecto por titulares de las IPES y de la plataforma seleccionada para dinamizar los esfuerzos inter institucionales, destacándose los beneficios del modelo organizacional propuesto.

Por último, al interior del capítulo cinco “Conclusiones”, se describen los resultados de esa realidad explorada, sustentada en los aportes teóricos revisados; se proponen acciones puntuales de intervención con posibilidad de ser instrumentadas y sujetas a un proceso de evaluación, se especifican los hallazgos y limitaciones que emergen como resultado de la intervención y se delinear problemáticas que podrían ser resueltas surgidas de percepciones de los actores y de la realidad estudiada.

## **CAPÍTULO 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

## Capítulo I. Planteamiento del problema

¿Por qué constituir una red estatal de colaboración científica por instituciones particulares de educación superior (IPES) y no por instituciones de educación superior (IES) bajo sostenimiento público, si éstas últimas, poseen las condiciones administrativas, organizacionales y técnico-pedagógicas necesarias para su consolidación?; a lo largo de este proyecto, se explicarán una serie de parámetros de análisis con base a un esquema metodológico cuantitativo, sustentado en lo planteado por [Hernández, Fernández y Baptista \(2014, pp. 35\)](#) a partir de la formulación del problema en términos de carencia, que implique establecer el objetivo u objetivos alcanzables que constituyan una guía para el desarrollo de la problemática propuesta o que puedan aportar evidencias concretas sobre condiciones institucionales factibles para poner en marcha una intervención de esta naturaleza.

### 1.1. Formulación del Problema (Diagnóstico Educativo)

Formular el problema relacionado con la consideración de un mecanismo como es la Red de Colaboración Científica para constituir una Red de Investigación administrada y organizada por IPES, implica estructurar formalmente una serie de ideas relacionadas con el tema, delimitar y encuadrar su campo de actuación, exponer las razones de su estudio y determinar su propósito. Con base en componentes metodológicos y procesos deductivos secuenciales seleccionados, se responderá a planteamientos y a supuestos vinculados al tema objeto de estudio, para describir categorías, variables e indicadores que expliquen la realidad y que sean factibles de valoración para determinar si los hechos o fenómenos analizados poseen

cierto grado o no de predicción (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, pp. 3). Delimitar y plantear el problema implica dimensionarlo, para ello, se requirió revisar referentes y aportes de autores como Durand (2014) con sus 4 coordenadas metodológicas (teórica-territorial-temporal-temática) como se muestra en la siguiente Tabla (1) y que presenta gran similitud con la metodología establecida por Rojas (2013).

Tabla 1: Dimensiones del problema:

Categorías de Análisis:			
1. Sociología del Conocimiento 2. Tendencias y Orientaciones en los marcos internacional, nacional y regional 3. Educación Particular 4. Redes de Colaboración científica en IPES 5. Marco normativo federal y estatal que regula el funcionamiento de las Instituciones Particulares de Educación Superior en materia de investigación 6. Fundamentación Epistemológica y/o Teórica sobre categorías y variables detectadas vinculadas al tema de intervención			
		<b>Teórica</b>	
1. 1960-2018: Transición del Modelo de Desarrollo Estabilizador al Modelo Neoliberal: Evolución de la Sociedad de la Información a la Sociedad del Conocimiento: Caracterización del Sistema Educativo Nacional y la participación de las IPES 2. 2015 – 2019: Intervención en 2 Etapas: Exploración Institucional y Gestión Institucional.	<b>Temporal</b>	<b>PUNTO: DELIMITACIÓN</b> <u>Dimensiones del Supuesto de intervención</u> Se promoverá el desarrollo y crecimiento sustentable de la entidad a partir de la consolidación de redes de colaboración científica formalizadas en convenios interinstitucionales registrados en plataforma NODO-BC (Red Global mx).	<b>Territorial</b>
		<b>Temática</b>	
<b>Redes de Colaboración Científica.</b> Mecanismo para integrar una Red Estatal de Investigación de Instituciones Particulares de Educación Superior en Baja California (2015-2019).			

*Fuente:* Elaboración propia, tomada de las 4 coordenadas metodológicas de Durand (2014).



## **Origen del Problema.**

Actualmente se les transfiere a la Educación Superior y particularmente a sus instituciones tres funciones sustantivas: Docencia, Difusión e Investigación. La última en mención es el objeto de la intervención. La investigación, según [Ibarra y Villagrán \(2013\)](#), representa una prioridad para universidades públicas y particulares, tal afirmación se sustenta en la publicación de artículos científicos en revistas indizadas o arbitradas con diferentes niveles de calidad editorial, la incorporación al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) y el registro de patentes otorgadas por el conocimiento obtenido. Es importante su práctica porque ofrece una alternativa para el progreso o como bien lo llaman “economía del conocimiento”; por ello, las IES la consideran como una inversión para ampliar la cobertura de excelencia académica, incrementar la subvención de programas de posgrado y gestionar favorablemente financiamientos de productos científicos.

La actividad científica en México con recursos procedentes de la federación y del Estado, la realizan universidades públicas, destacándose la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), el Centro de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (CINVESTAV) y la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), sin embargo, las universidades particulares no reciben presupuesto ni federal ni estatal, sino que se autofinancian con lo obtenido por la matrícula registrada en el nivel; aun así, logran posicionarse (por debajo de las Universidades públicas) como integrantes del SNI, pero con una menor productividad científica. Una institución representativa de ello es: el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) ([Ibarra y Villagrán, 2013](#)).

Las redes académicas de investigación, representan un mecanismo propicio de gestión del trabajo colaborativo entre investigadores insertos en IES que se plantean como propósito, mantenerse actualizados en los avances en el conocimiento de las ciencias y la tecnología. Un factor determinante para su dinamismo e impulso, es el aporte que proporcionan los sistemas de información como repositorio para un ejercicio más eficiente. Estas, redes de colaboración, con diferentes actores que integran sectores, organizaciones e instituciones que ocupan posiciones diferentes en el espacio de colaboración científica y que interactúan entre ellos siguiendo patrones y estrategias que responden a lógicas diferentes, deberán desarrollarse dentro de espacios universitarios diversos, porque serán en ellos donde se produzca el conocimiento constante. Si no se concentra, registra o se controlan los recursos científicos generados en dinámicas colegiadas de trabajo colaborativo organizadas, entonces, se alejará la oportunidad de contribuir al progreso y construcción de nuevos conocimientos ([Contreras, 2012](#)).

Referirse a redes de colaboración académica orientadas a la investigación e innovación tecnológica para el desarrollo y crecimiento sustentable del Estado, implica poner de manifiesto el trabajo realizado por las IES, clasificadas por la SEP en su página oficial ([SEP, 2015](#)): Universidades Públicas: Estatales, politécnicas, tecnológicas, interculturales, normales e institutos tecnológicos a partir de la dinámica de los proyectos de investigación de cuerpos académicos registrados en el Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP), donde se destinan apoyos a Redes Temáticas (a éstas si pueden acceder las IPES a través de sus fondos) y Redes Digitales ([PRODEP: Reglas de Operación, 2018](#)).

La figura de la IPES, no está presente en proyectos de sustentabilidad y por consecuencia, no contribuyen en la medida en que se requiere, al fortalecimiento de la investigación científica e innovación tecnológica, por ello, como propone el Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación (PECTI, 2014-2018), todas las IES independientemente de su sostenimiento, deberán funcionar como agente activo para elevar la calidad de vida, propiciar un desarrollo sostenible y constituirse en una prioridad para el país y para la entidad; desde la perspectiva del sector educativo en vinculación con otros sectores, llámense social, productivo y gubernamental; este propósito está planteado como un proyecto de Estado, plasmado en la Actualización del Plan Estatal de Desarrollo (PED, 2014-2019). Así lo proyecta para el año 2019 en los ejes 4.3.4: Vinculación y Pertinencia Educativa y 4.3.5: Impulso e Innovación Científica y Tecnológica. (Tabla 2).

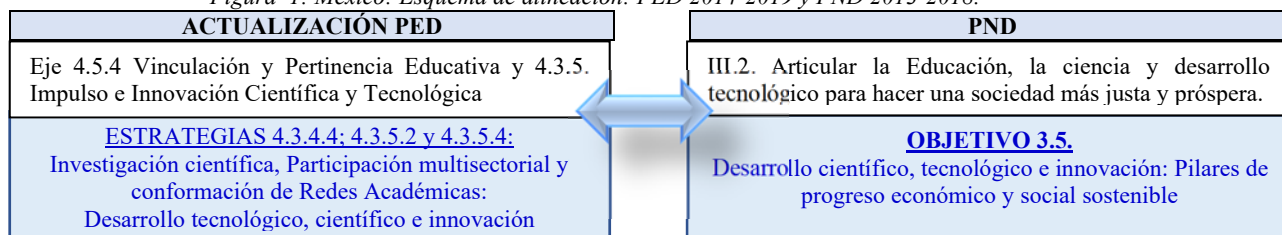
Tabla 2: PED, 2014-2019. Ejes temáticos y estrategias de vinculación e innovación científica y tecnológica.

EJE		ESTRATEGIAS
4.3.4.	Vinculación y Pertinencia Educativa	4. Promover la formación de emprendedores y fomentar la competitividad en el desarrollo de destrezas y habilidades asociadas a la ciencia, tecnología e innovación
4.3.5.	Impulso e Innovación Científica y Tecnológica	2. Impulsar el registro y la operación de cuerpos académicos orientados al desarrollo tecnológico, científico e innovación enfocados en proyectos de impacto a los diferentes sectores de la entidad
		3. Fomentar en las IES públicas y particulares la conformación de redes académicas considerando líneas de investigación propuestas por organismos internacionales y nacionales

Fuente: Actualización PED 2014-2019, (2016).

Estas estrategias se encuentran alineadas al Plan Nacional de Desarrollo (PND, 2013-2018) como lo muestra la Figura (1).

Figura 1: México: Esquema de alineación: PED 2014-2019 y PND 2013-2018.



Fuente: Propia, tomados del PED 2014-2019 y del PND 2013-2018

En la Educación Superior se gestan el descubrimiento de nuevos paradigmas que describen y explican la realidad social; se experimenta científica y tecnológicamente proporcionando soluciones factibles a dichos problemas y funciona como instrumento de gobierno formador de capital humano responsable del cambio y transformación hacia el desarrollo sostenible; por lo tanto, como refiere [Herrera y Gutiérrez \(2011\)](#), la ciencia, la tecnología y la innovación se han convertido en un triple factor esencial para el desarrollo de las sociedades y considerados ejes transversales del desarrollo, condicionando así, la política pública, que en materia educativa deberá centrarse sobre la operación, organización, administración y funcionalidad de las IES en las diferentes áreas de formación. Desde las IPES, será necesario trabajar con base a este compromiso.

En Baja California, la educación universitaria y muy particularmente bajo el sostenimiento particular, en materia de investigación científica, tecnológica y de innovación, es una necesidad estratégica que requiere ser atendida, partiendo de que de ella depende aproximadamente el 40% del desarrollo, crecimiento y progreso de la entidad ([SEE, Cifras Estadísticas, 2017-2018](#)).

Eficientar el trabajo académico al interior de la institución en las diferentes áreas de formación y con ello, planear en pro de la calidad educativa, con base en la formación de grupos colegiados organizados en redes de colaboración interinstitucional, implica:

- a. Responder a parámetros e indicadores de diseño curricular para la formación de egresados con las competencias necesarias para generar nuevos conocimientos e innovar en la ciencia y la tecnología.

- b. Auto aplicarse procesos de evaluación permanente con diagnósticos bien estructurados y resultados que brinden un panorama para la toma de decisiones desde una perspectiva contextualizada.

La Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), sostiene que los colegiados de académicos e investigadores se enfrentan a espacios y tiempos de incertidumbre, con dificultades en su conducción y sin un marco de vinculación, de alianzas estratégicas y de trabajo colaborativo que posibilite y garantice el desarrollo de investigaciones pertinentes, factibles y congruentes con la realidad y los cambios sociales (ANUIES, 2016). Sin embargo, las IES, deberán adquirir el compromiso de realizar esfuerzos dirigidos a incrementar la calidad de los espacios de coparticipación interinstitucional que favorezcan la investigación científica voluntaria y planeada, el desarrollo tecnológico y la innovación ligada a procesos de acreditación y de calidad educativa, para que se esté en condiciones de ser como lo reconoce Hernández Mondragón (2006), el referente de transformación socioeconómica que contribuya de manera sustentable al desarrollo y crecimiento económico del Estado.

### **Descripción del Problema**

La Investigación representa la realización de actividades sistemáticas complejas de síntesis, reflexión, análisis y búsqueda disciplinaria, inter y transdisciplinaria realizada por académicos insertos en la dinámica y funcionamiento de una IES, sea ésta de sostenimiento público o particular, es entonces, que Cervantes, García y Cuevas (2016), considera

necesario incrementar el conocimiento del ser humano, la sociedad, la cultura y la naturaleza y su aplicación para contribuir al desarrollo integral del individuo y la sociedad.

Baja California, cuenta con un órgano de apoyo, consulta y orientación como la Comisión Estatal para la Planeación de la Educación superior (COEPES) que su objeto de creación es: Conformar políticas y lineamientos que orienten el desarrollo de la educación superior, para asegurar que las instituciones de este nivel educativo federales, estatales y particulares se integren a planes y procesos de desarrollo económico y social del Estado; así como establecer un sistema de coordinación entre las instituciones de educación superior, los sectores, grupos y organismos que tengan incidencia en la educación superior ([SEE-bc. Acuerdo COEPES-BC, 2004](#)).

### **Contextualización del Problema**

**Contexto Internacional.** La Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos ([OCDE 2014](#)), en su informe iberoamericano sobre ciencia, tecnología e innovación, establece aspectos clave que caracterizan a la Red Internacional de Colaboración en Ciencia, Tecnología e Innovación: Relación intrínseca entre investigación, desarrollo e innovación (IDI) en las empresas; transferencia y comercialización de tecnología y disposición de *clústeres* operando con base en políticas regionales con apoyos públicos. En el ámbito internacional, se están realizando grandes esfuerzos en investigación para responder de manera sustentable a las problemáticas existentes y es precisamente que los aspectos clave sobre los cuales se da la dinámica y operación de la red a nivel global, permitirán el logro de dicho propósito.

Según la perspectiva de la [OCDE \(2014\)](#), que cita el Plan Nacional de Desarrollo de 2013-2018 ([PND, 2013-2018](#)) en su informe iberoamericano, México deberá buscar su crecimiento a partir de desarrollar la economía del conocimiento con base a las siguientes estrategias: Mejorar la gobernanza del Sistema de Ciencia y Tecnología y la política de innovación; elevar la oferta del recurso humano en Ciencia, Tecnología e Innovación; innovar para afrontar la diversidad de retos como producto de la dinámica social; propiciar la vinculación entre ciencia e industria y fortalecer la capacidad de infraestructura en investigación y desarrollo. Las estrategias nacionales en ciencia, tecnología e innovación, están orientándose como lo establece la [OCDE \(2014\)](#) hacia tendencias que implican: Cobertura más amplia de la innovación que permita la cohesión social, la alineación de estrategias para atender retos sociales y la adopción de enfoques participativos para la construcción de estrategias de gestión del sistema de ciencia, tecnología e innovación; compensar con presupuestos públicos la participación del sector empresarial e industrial; innovar en tecnologías y en servicios; fortalecer el emprendimiento con base al desarrollo de la ciencia y la tecnología; evaluar y supervisar el sistema de información de ciencia tecnología e innovación y realizar planeaciones a 10 años a partir del diseño de diagnósticos.

La [Unión Europea \(2019\)](#) representa una tendencia a considerar, se plantea el cumplimiento de 8 compromisos en materia de cobertura, destacándose para el objeto de intervención las estrategias siguientes: invertir el 3% del PIB en investigación y desarrollo; la emisión de gases de efecto invernadero al 20%; incrementar al 20% la eficacia energética y lograr la cobertura del 20% de las necesidades de energía renovable.

**Contexto Nacional.** Para hacer del desarrollo científico y tecnológico un motor para transitar hacia una economía y sociedad del conocimiento, se requiere una sólida vinculación entre sector público, IES, centros de investigación y sector privado, por lo tanto serán necesarias las relaciones entre el aparato científico y las instancias gubernamentales con el sector productivo y sólo serán efectivas cuando se articulan de manera sistémica, así lo manifestó el [CONACYT \(2017\)](#) en su Informe General del Estado de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación del 2016. Esta situación no debe ser característica solo de IES públicas, sino que las IPES, algo tendrán que hacer al respecto.

Una forma de garantizar la incentivación de la producción de bienes y servicios para atender problemáticas trascendentes en el país y ubicarlo en el ranking de actividades de carácter científico, tecnológico y de innovación a nivel internacional, sería fortalecer la investigación y el desarrollo experimental; la educación y la enseñanza científica y técnica y buscar eficientar los servicios científicos y tecnológicos y la innovación, así lo establece [CONACYT \(2017\)](#) en su informe 2016. Así también, establece que en cuanto a la inversión destinada a las actividades de carácter científico, el sector privado aporta menos de 30% del gasto, mientras que en otros países su contribución está por encima de 50%.

Esta situación, conduce a diseñar estrategias que incrementen la inversión privada en este tipo de actividades lo que implica para México, proponer políticas públicas vinculantes en materia económica y educativa para ofrecer ambientes de colaboración y de participación interinstitucional como el Tratado del Libre Comercio de la Unión Europea y México (TLCUEM) en el programa establecido con CONACYT. La Unión Europea ([CONACYT-HORIZON2020, 2016](#)) participando en procesos de globalidad económica, abre espacios



educativos en materia de investigación para IPES con la 4ta. Convocatoria 2014-2020 CONACYT / Unión Europea-CELAC (Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños) que en su de participación con México, plantea como lo muestra la [Tabla \(3\)](#), las áreas temáticas prioritarias a atender, alcances y cobertura de actores.

*Tabla 3: Convocatoria 2014-2020 CONACYT-Unión Europea CELAC: Horizonte 2020 (H2020)*

<b>OBJETIVO:</b>	Fortalecer la cooperación en Ciencia, Tecnología e Innovación en tres pilares básicos: Excelencia Científica, Liderazgo Industrial y Retos sociales; orientarla a la colaboración entre grupos de investigación de la UE y México en el contexto de la CELAC, y en línea con las áreas del PECiTI.
<b>ACTORES:</b>	Países de la Unión Europea, Asociados y Terceros (México); Instituciones públicas y particulares: centros de investigación, IES e IPES, organismos gubernamentales, cámaras, asociaciones empresariales y empresas, inscripción vigente en el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECYT)
<b>APOYOS:</b>	79 billones de euros 2014-2020 para financiar iniciativas y proyectos de investigación, desarrollo tecnológico, demostración e innovación
<b>ÁREAS TEMÁTICAS PRIORITARIAS:</b>	Ambiente, Conocimiento del Universo, Desarrollo Sustentable, Desarrollo Tecnológico Energía, Salud y Sociedad

*Fuente: Elaboración Propia tomado de CONACYT-Horizon2020 (2016).*

Según los datos de la [Tabla \(4\)](#), puede observarse que, el panorama de posibles futuros investigadores que coadyuven al desarrollo y crecimiento del país, tendrá que depositarse en el trabajo colegiado de profesionistas en ejercicio con posgrado en los diferentes campos de la ciencia; éstos representaban en el 2016 el 16.6% según [CONACYT \(2016\)](#).

Por otra parte, el SNI, surge en 1984 con el propósito de incentivar las actividades de las universidades a través de programas y regulaciones de procesos de planeación y análisis de acciones y resultados. Se crea como mecanismo de reconocimiento de calidad reconocida, representativo de todas las disciplinas científicas, que opera en instituciones de educación superior públicas y particulares ([CONACYT SNI, 2019](#)) para que realicen investigación en tres modalidades: investigación científica (básica y aplicada), investigación tecnológica (producir productos, procesos o mejoras) e innovación (incorporar nuevos productos para

eficientar procesos, métodos o prácticas internas empresariales u organizacionales) (CONACYT, 2019 Reglamento SNI, 2017).

En México, según datos proporcionados en su Informe de Ciencia y Tecnología, (CONACYT, 2016), las áreas de conocimiento atendidas, según Tabla (4), representan un promedio de entre un 14% y un 15%, distribuido en 7 de las 8 áreas de conocimiento establecidas por INEGI (2016) en la Clasificación Mexicana de Planes de Estudio por Campos de Formación Académica. La tendencia con respecto a los datos obtenidos en el SNI vigentes (CONACYT, 2017), presenta un comportamiento muy similar a los datos obtenidos en el 2016, concentrando 4308 investigadores que representan un 15.9% de participación en el Área V. Ciencias Sociales, seguidos muy de cerca las Áreas II. Biología y Química y III. Ciencias Físico-Matemáticas y de la Tierra, con 4263 investigadores que representan el 15.7% y 4244 investigadores que representan el 15.6% respectivamente.

*Tabla 4: México. Distribución de SNI por área de conocimiento de IES públicas y particulares, 2016 y 2017*

Área de Conocimiento	TOTAL 2016	%	TOTAL 2017	%
I. Ciencias Físico Matemáticas y de la Tierra	3994	15.9	4244	15.6
II. Biología y Química	4084	16.3	4263	15.7
III. Medicina y Ciencias de la Salud	2847	11.4	3245	11.9
IV. Humanidades y Ciencias de la Conducta	3735	14.9	4033	14.8
V. Ciencias Sociales	3983	15.9	4308	15.9
VI. Biotecnología y Ciencias Agropecuarias	2842	11.3	3162	11.6
VII. Ingeniería	3,587	14.3	3932	14.5
<b>Total</b>	<b>25072</b>	<b>100.0</b>	<b>27187</b>	<b>100.0</b>

*Fuente: Informe General de Ciencia, Tecnología e Innovación de CONACYT, 2016, quien tomo datos de la Estadística de Educación Superior 911-A y 911-B y CONACYT, Lista de Investigadores SNI Vigentes, 2017.*

La participación nacional de IPES y Centros de Investigación particulares en el SNI, representaron en el 2017, el 9.7% de un total de 27187 registrados y éstos se distribuían

porcentualmente por áreas de conocimiento como lo muestra la (Tabla 5), destacándose los siguientes datos: Una mayor participación del 46% de investigadores ubicados en el Nivel 1; una menor participación del 10.5% de investigadores en el nivel 3, seguida del nivel 2 con un 19% y del nivel Candidato (c) con un 24.5%.

El análisis porcentual por niveles SNI, refleja datos significativos: en el Nivel Candidatos, la mayor y menor participación de investigadores por áreas, están en Ciencias Sociales y Medicina y Ciencias de la Salud respectivamente con 22% y 4.8%; en el Nivel 1, 2 y 3 se presenta el mismo comportamiento en cuanto a las áreas pero con los siguientes datos respectivamente: N1: 23.6% y 5.6%; N2: 30% y 4.6% y en el N3: 40.4% y 2.5%.

Tabla 5: México. SNI por IPES y centros de investigación particular, 2017.

Área de Conocimiento	Niveles										
	TOTAL	%	C	%	1	%	2	%	3	%	
I. Ciencias Físico Matemáticas y de la Tierra	318	12.1	83	12.9	121	10	72	14.4	42	15.1	
II. Biología y Química	341	12.9	86	13.3	156	12.9	77	15.4	22	7.9	
III. Medicina y Ciencias de la Salud	129	4.9	31	4.8	68	5.6	23	4.6	7	2.5	
IV. Humanidades y Ciencias de la Conducta	385	14.6	84	13	189	15.6	65	13	47	16.9	
V. Ciencias Sociales	691	26.2	142	22	287	23.6	150	30	112	40.4	
VI. Biotecnología y Ciencias Agropecuarias	350	13.3	103	16	152	12.5	61	12.2	34	12.2	
VII. Ingeniería	422	16	116	18	240	19.8	52	10.4	14	5	
<b>Total</b>	<b>2636</b>	<b>100</b>	<b>645</b>	<b>24.5</b>	<b>1213</b>	<b>46</b>	<b>500</b>	<b>19</b>	<b>278</b>	<b>10.5</b>	

Fuente: Sistema Nacional de Investigadores, 2017. C: Candidato

Según CONACYT (2019), en México existen 24 Centros de Investigación de los cuales el 54.2% se encuentran concentrados en 4 entidades federativas: El 8.3% en Baja California y Querétaro, el 12.6% en Guanajuato, y el 25% en México, D.F. (Tabla 6).

Tabla 6: México-Centros Públicos CONACYT: Número, localización, instancias federales y áreas.

CENTROS DE INVESTIGACIÓN						
No.	ESTADO	No.	ESTADO	No.	ESTADO	
6	México, D.F.	1	Sonora	1	Michoacán	
3	Guanajuato	1	Chihuahua	1	Puebla	
2	Baja California	1	Nuevo León	1	Veracruz	
2	Querétaro	1	San Luis Potosí	1	Yucatán	
1	Baja California Sur	1	Jalisco	1	Chiapas	
INSTANCIAS - INSTITUTOS – ÁREA DE ATENCIÓN CIENTÍFICA						
SEMARNAT	SENER	SAGARPA	SCT	SSA	PGR	SECRETARÍA DE ECONOMÍA
NÚMERO DE INSTITUTOS DE INVESTIGACIÓN						
2	3	2	2	15	1	3
CAMPOS DE CONOCIMIENTO						
Ecología	Eléctrica	Forestal,	Espacial	Ciencias de la Salud	Ciencias Penales	Propiedad
Agua	Petróleo	Agrícola y	Transporte			Intelectual
	Nuclear	Pecuaría				Geología
		Pesca				Metrología

Fuente: Elaboración propia, tomado de la página de CONACYT.gob.mx, 2019: 02/02/2019

Comparativamente el número de Centros Públicos de Investigación en contraste con los Centros Particulares de Investigación es mínimo, pero como lo indican las Tablas (6 y 7), la participación de investigadores es mayor por instituciones y centros públicos.

Tabla 7: MÉXICO: Número de Centros de Investigación Particulares CONACYT, 2019

ESTADO	No.	ESTADO	No.	ESTADO	No.	ESTADO	No.
Aguascalientes	6	Distrito Federal	155	Morelos	10	Sinaloa	7
Baja California	7	Durango	10	Nayarit	4	Sonora	10
Baja California Sur	2	Guanajuato	29	Nuevo León	34	Tabasco	7
Campeche	4	Guerrero	4	Oaxaca	10	Tamaulipas	11
Chiapas	10	Hidalgo	9	Puebla	30	Tlaxcala	2
Chihuahua	12	Jalisco	58	Querétaro	7	Veracruz	14
Coahuila	2	México	49	Quintana Roo	2	Yucatán	11
Colima	1	Michoacán	26	San Luis Potosí	7	Zacatecas	0
<b>Total 1</b>	<b>44</b>	<b>Total 2</b>	<b>340</b>	<b>Total 3</b>	<b>104</b>	<b>Total 4</b>	<b>62</b>
						<b>TOTAL 1,2,3,4</b>	<b>550</b>

Fuente: Elaboración propia, tomado de CONACYT.gob.mx, 2019

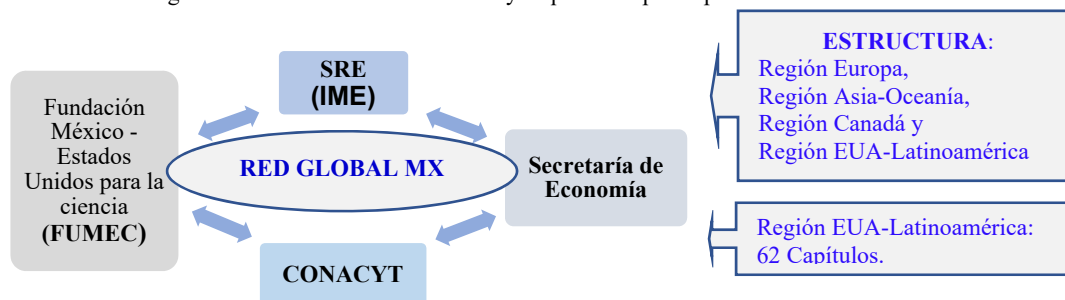
De acuerdo a los datos manejados en la Tabla (5), puede observarse que la Investigación Científica, Tecnológica e Innovación está orientada principalmente a las áreas de Biología, Química, Física, Salud e Ingeniería, quienes representan las Ciencias exactas. Por un lado se está buscando dar respuesta a las necesidades y problemáticas del país, pero habría que incentivar por parte de las IES, las otras áreas de investigación, a fin de que se esté en posibilidades de estar en situación de competencia y calidad internacional. La participación

de los centros de investigación particulares es considerablemente mayor, es decir del total de centros de investigación en el país (578), el 4.8% son de sostenimiento público y el 95.2% de sostenimiento particular, aun así, la producción científica por grupos colegiados, no se manifiesta en la misma proporción como se observa en las [Tablas \(6 y 7\)](#).

En este sentido mucho esclarece los esfuerzos del Estado Mexicano por abrir espacios institucionales de diálogo, concertación y encuentro entre Ejecutivos Estatales con otros actores para la búsqueda de los mejores mecanismos que favorezcan el desarrollo nacional. La Conferencia Nacional de Gobernadores ([CONAGO, 2018](#)), representa ese espacio incluyente, abierto y sin distinción partidista, que tiene el compromiso de fortalecer los espacios institucionales y privilegiar acuerdos que incidan en el desarrollo del país con recursos y proyectos focalizados hacia la Ciencia y la Tecnología.

Otro espacio que refleja el trabajo de colaboración en México en el que participan IPES, lo representa la [Red Global Mx de Mexicanos Calificados en el extranjero \(2018\)](#), quien sustenta que México es el primer exportador de América Latina y sexto a escala mundial, de migración altamente calificada hacia países de la OCDE. Se pronuncia por un paradigma de circularidad del conocimiento según la [Figura \(2\)](#) que se materializa a partir del 2005 con la creación de la Red de Talentos Mexicanos en el Exterior.

Figura 2. Red Global Mx. Estructura y esquema de participación institucional.



*Fuente: Elaboración propia, tomado de la Red Global Mx.*

El objetivo que se plantea es identificar y organizar a mexicanos altamente calificados que residen fuera del país con base en los siguientes parámetros: Promover lazos entre México y personas altamente calificadas que residen en el exterior; impulsar la inserción de México en la economía global del conocimiento; facilitar la generación de proyectos de alto valor agregado en áreas de negocios, innovación global y soporte a comunidades mexicanas; propiciar un entendimiento de sus contribuciones en el exterior y promover su prestigio.

En este proyecto, el Instituto de los Mexicanos en el Exterior (IME) en coordinación con la Red de Embajadas y Consulados de México promueven la Red Global MX, con sus 62 Capítulos en la Región EUA-LATINOAMÉRICA, reflejan oportunidades de vinculación para el desarrollo de proyectos de investigación interinstitucional, bajo el esquema funcional siguiente (Tabla 8):

Tabla 8: Red Global Mx.: Región EUA-Latinoamérica. Cobertura de vinculación, 2018

ESQUEMA DE VINCULACIÓN	
a. Ciencia, Tecnología, Investigación y Academia	j. Promover vínculos culturales, educativos y comerciales
b. Emprendimiento e Innovación	k. Fomentar una red de actores educativos en EUA
c. Responsabilidad Social	l. Proyectos de movilidad académica estudiantil, profesorado, posgrado e investigadores.
d. Industrias Creativas	m. Proyecto de Cooperación Académica
e. Clústeres	n. Promover la salud y responsabilidad social
f. Proyectos bilaterales	o. Creación de clubes de ideas
g. Participación de la red en el sector académico, privado y público con modelos, y proyectos de desarrollo sostenible	p. Fortalecer el programa "Díasporas"
h. Alianzas estratégicas	q. Negocios y proyectos de alta tecnología
i. Organización de foros internacionales	

*Fuente: Elaboración propia. Información tomada de la Red Global Mx (2018).*

**Contexto Regional.** El CONACYT, se crea en 1970, como entidad asesora del ejecutivo federal, para impulsar la modernización tecnológica del país (CONACYT, 2019); sus programas presupuestales se clasifican en: Fondos Sectoriales, Fondos Mixtos, Fondos Institucionales, Apoyos Institucionales, Información financiera de Fondos CONACYT, Programa de Estímulo a la Innovación y Estímulo Fiscal a la Investigación y Desarrollo de Tecnología.

Los fondos están destinados para actividades vinculadas al desarrollo de la investigación científica y tecnológica, van dirigidos a universidades e instituciones de educación superior públicas y particulares, centros, laboratorios, empresas públicas y privadas, inscritas en el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECYT); que según datos de RENIECYT (2019), en Baja California al 2017, existían 266 registrados (2.7%) de un total nacional de 11669 según la Tabla (9), distribuidos con el 89.1% de Instituciones particulares en las que se incluyen: empresas, personas físicas, IPES, promotoras de inversión y asociaciones civiles que aportan resultados en investigación con base a su participación en los diferentes fondos CONACYT y con el 10.9% de participación de Instituciones públicas en el Estado. Además, el 4.6% de las Instituciones Particulares en el Estado, está constituido por IPES, según listado de la (Tabla X).

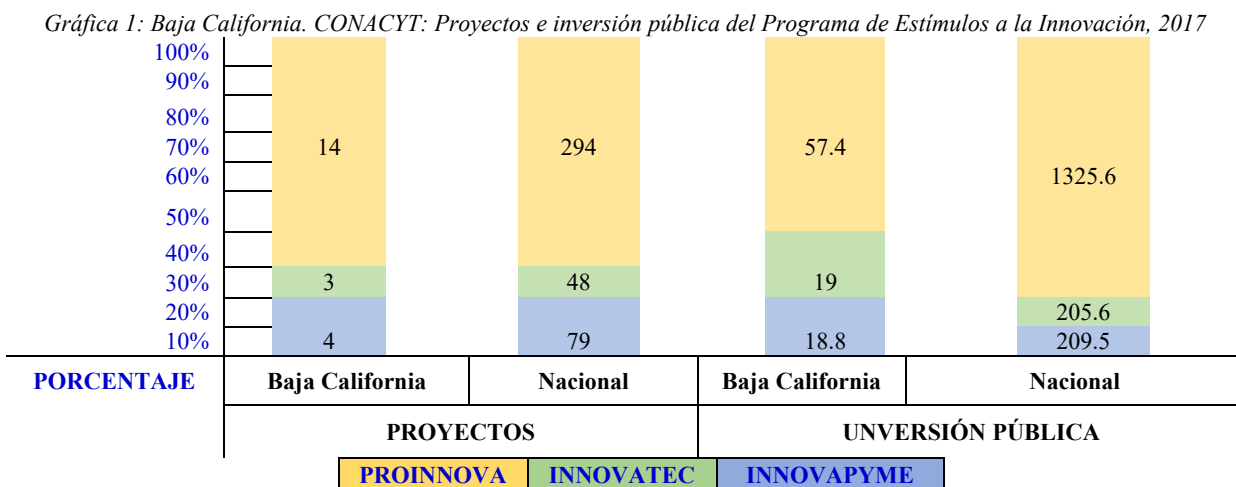
Tabla 9: Baja California: Registro de IPES e IES ante RENIECYT, 2017

TOTAL RENIECYT	INSTITUCIONES PÚBLICAS	INSTRITUCIONES PARTICULARES
266	29	237
<b>IPES</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Centro de Estudios Superiores de Baja California</li> <li>2. Instituto Educativo de Mexicali</li> <li>3. Instituto Educativo del Noroeste: CETYS Universidad</li> <li>4. Instituto de Posgrado en Ciencias Penales y Política Criminal de Baja California: INPOCIPE</li> <li>5. Patronato CESUN: CESUN Universidad</li> <li>6. Instituto de Estudios Avanzados de Baja California</li> <li>7. Ciencias, Artes y Letras de México para la Educación Contemporánea: Xochicalco Universidad</li> <li>8. Centro de Estudios Superiores del Noroeste</li> <li>9. Instituto de Educación en emprendimiento y Negocios: IDEEN</li> <li>10. Universidad del Tercer Milenio Ensenada</li> <li>11. Universidad del Tercer Milenio Tijuana</li> </ol>		

Fuente: CONACYT RENIECYT, 2019.

El programa de estímulos a la innovación tecnológica para negocios de alto valor agregado, tecnologías precursoras y competitividad de las empresas (CONACYT 2017), va dirigido a empresas que invierten en proyectos de investigación, desarrollo de tecnología e innovación, en vinculación con instancias académicas, que se dirigen al desarrollo de nuevos productos, procesos o servicios. Su objetivo es incentivar la inversión a través del otorgamiento de estímulos complementarios. Este programa cuenta con 3 modalidades: INNOVAPYME con cobertura para micro, medianas y pequeñas empresas; INNOVATEC, dirigido a las grandes empresas y PROINNOVA, quien realiza proyectos en red vinculados con alguna IES o centro de investigación.

En este rubro de participación a nivel nacional, se otorgaron apoyos a 421 proyectos (294 PROINNOVA, 48 INNOVATEC y 79 INNOVAPYME) por un monto en inversión pública 1,740.6 millones de pesos. Para el caso específico de Baja California, se apoyaron 21 proyectos (14 PROINNOVA, 3 INNOVATEC y 4 INNOVAPYME) con un monto total de inversión pública por 95.2 millones de pesos (Gráfica 1).



Fuente: Informe de la Actividad CONACYT, 2017



De similar importancia tenemos que las políticas públicas en materia de investigación se ubican en un documento rector de la dinámica en el Estado: Plan Estatal de Desarrollo. Es propósito, así lo establece el documento: Actualización del Plan Estatal de Desarrollo 2014 - 2019 del Gobierno del Estado de Baja California ([Actualización PED 2014-2019](#)), aspirar a una sociedad con un sistema urbano más equilibrado dentro de una ordenación territorial sustentable; para ello, Baja California como entidad plantea contar con un Sistema Educativo en 2019, articulado en planes de mejora que garanticen un sano desarrollo económico y social en el Estado.

Según la [Actualización del PED 2014-2019](#), (2016, pp. 75-77), la perspectiva de la Educación Superior en Baja California se concibe como parte de un modelo orientado hacia el desarrollo de competencias, según las prioridades del desarrollo económico local y regional que impacte en mejores condiciones de bienestar, según su calidad, demanda productiva y gubernamental, calidad y pertinencia.

Por otra parte, en Baja California, al 2016, el nivel superior estaba compuesto por 99 instituciones de sostenimiento autónomo, estatal, federal y particular, de éstas 28 son públicas y 71 particulares, con una matrícula total en el ciclo escolar 2015-2016 de: 121 mil 652 estudiantes cursando Técnico Superior Universitario, licenciatura o posgrado, distribuidos de la siguiente manera: En las licenciaturas universitarias y tecnológicas, el 72.8% de los estudiantes (88 mil 523) acuden a IES públicas y El 27.2% (33 mil 129) de estudiantes acuden a IPES.

La Educación Superior en Baja California presenta un desarrollo congruente a las características propias del contexto, situación que se observa en el marco de actuación de las IPES ([Actualización PED: 2014-2019, 2016](#)) en cuanto a resultados de calidad e investigación:

1. Acreditación de 259 planes de estudio de posgrado.
2. Creación del Consejo de Educación Superior, Investigación y Posgrado de Baja California (CESIP-BC) que plantea establecer políticas públicas que fortalezcan la investigación científica aplicada al desarrollo a través de la innovación científica y tecnológica para garantizar la competitividad de la economía estatal y fortalecer la funcionalidad de la Comisión Estatal para la Planeación de la Educación Superior en Baja California (COEPES-BC).
3. Responsabilidad de la IES como formadoras de profesionistas para emprender las siguientes acciones: Resolver necesidades del desarrollo social, científico, tecnológico, económico y cultural del Estado; promover la integración de cuerpos académicos que propicien la construcción del conocimiento y fortalecer la publicación de artículos en revistas electrónicas de investigación y divulgación ya sean nacionales como estatales.
4. Modelo de gestión y política educativa estatal que se orienta estratégicamente hacia una articulación de la educación superior e investigación científica con las prioridades del desarrollo económico y social local y regional.

La prospectiva de la educación para la vida según la [Actualización del PED 2014-2019 \(2016, p. 185\)](#), se ha instrumentado bajo nuevos esquemas de gestión educativa orientados a fortalecer la cohesión social, la pertinencia y la calidad con base en las necesidades y los derechos ciudadanos para posicionar a la entidad como una de las mejores a nivel nacional

en el ámbito educativo. Para lograrlo, la Administración Estatal debe fortalecer integralmente cada proceso de gestión.

El documento de [Actualización del PED 2014-2019 \(2016, 194 y 197\)](#), plantea en el eje 4.3, lograr incrementar la vinculación de las IES con el sector productivo y social. En la estrategia 4.3.4. Vinculación y pertinencia educativa, busca promover la formación de emprendedores y fomentar la competitividad en el desarrollo de destrezas y habilidades asociadas a la ciencia, tecnología e innovación. En la estrategia 4.3.5, para el impulso e innovación científica y tecnológica, busca: Impulsar la oferta de posgrados para atender la investigación con proyectos sustentables; difundir avances generados por las IES y centros de investigación y fomentar en IES Públicas y Particulares la conformación de redes académicas. Prospectivamente para el 2019 se plantea una Red Estatal de Investigación operando proyectos y líneas de investigación de carácter sustentable.

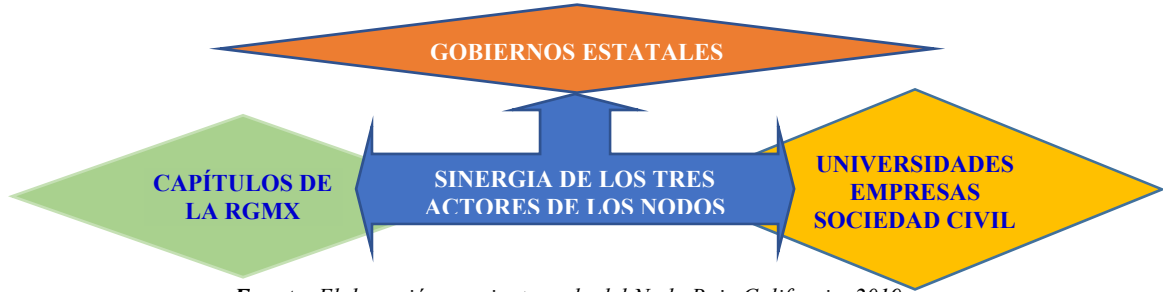
México mantienen una dinámica constante en la administración del sistema educativo, por ello, constituye la Conferencia Nacional de Gobernadores ([CONAGO, 2015](#)) y clasifica al país por regiones; Baja California constituye parte de la Región Noroeste, quien coadyuva en Ciencia, Tecnología e Innovación al desarrollo sustentable a partir de dos plataformas: Comisión de Ciencia y Tecnología y Comisión de Desarrollo Económico. Esta región dentro de la Comisión de Ciencia y Tecnología ([CONAGO CCyT, 2018](#)) al 2017, planteó cuatro ejes estratégicos: Políticas públicas en ciencia, tecnología e innovación; inversión pública y privada en investigación; educación incluyente y asequible con visión tecnológica y apropiación social de la ciencia y la cultura científica. La Comisión de Desarrollo Económico ([CONAGO CDE, 2018](#)) de la misma región, planteó el seguimiento y

fortalecimiento de cuatro ejes estratégicos: Competitividad, fortalecimiento de las cadenas de producción nacionales, atracción de inversionistas e impulso a la innovación.

Estas plataformas representan un espacio de vinculación que potencia las capacidades en ciencia, tecnología e innovación a nivel regional como metas para el crecimiento sostenible; plantean propiciar el desarrollo de alianzas estratégicas, con base al modelo de la Triple Hélice: Sector productivo, social y gubernamental, para favorecer la vinculación, como ventana estratégica para el desarrollo sustentable en la región.

La [Red Global MX, \(2018\)](#), conceptualiza a los nodos como plataforma de desarrollo de proyectos en innovación tecnológica, emprendimiento, articulación, ejecución y acompañamiento. Su objetivo es servir como herramienta para Capítulos de la Red Global MX que requieran apoyo para el desarrollo de sus proyectos. Esperar obtener los siguientes logros: Articular una red de socios nacionales e internacionales, representantes de los sectores productivo, social y gubernamental para el desarrollo de proyectos regionales/locales; organizar eventos educativos diversos con objeto de propiciar alianzas estratégicas entre diversos actores nacionales e internacionales; desarrollar proyectos de impacto estatal y trabajar de manera coordinada con los actores que constituyen el esquema de alianzas estratégicas del Nodo Baja California ([Figura 3](#)) y con base a sus 4 pilares organizacionales que como plataforma para la REIPES-BC garantizaría su funcionalidad ([Tabla 10](#)).

Figura 3. Nodo Baja California: Esquema de alianzas estratégicas, 2019



Fuente: Elaboración propia, tomado del Nodo Baja California, 2019.

Tabla 10: Nodos Red Global MX: Pilares organizacionales

Ciencia y Tecnología, Investigación y Academia	Emprendimiento con Innovación	Responsabilidad Social	Industrias Creativas y Entretenimiento
Desarrollar proyectos de alto valor agregado en el ámbito científico-tecnológico, con la finalidad de apoyar la industria innovadora y productiva.	Integrar capacidades de los participantes de la Red Global Mx para integrar empresas con productos o servicios comerciales rentables.	Resolver problemas, a través de tres dimensiones: social, ambiental y económica.	Difundir el talento creativo y sus proyectos en el exterior.

Fuente: Red Global Mx, 2018.

Los Nodos, se constituyen para incorporarse a la Red Global Mx, reconocida ésta última, como una iniciativa de la Secretaría de Relaciones Exteriores con el apoyo de CONACYT y de Fundación México – Estados Unidos para la Ciencia. Es una red de redes cuyo objetivo es la identificación y organización de los mexicanos altamente calificados que residen en el exterior para promover actividades de cooperación que fomenten el desarrollo de México. Por lo tanto, los nodos constituirán un puente para el desarrollo económico y social a nivel estatal, mediante procesos de vinculación en las líneas de innovación, emprendimiento y promoción de la ciencia y la tecnología en México, de ahí que constituya una excelente plataforma operativa para la instalación de la REIPES-BC. (Nodo B-C, 2018)

Una vez analizado los espacios educativos institucionales con posibilidad de instrumentar procesos de investigación científica y difusión, es trascendente conocer el contexto de las

IPES en el Estado, con el objeto de conocer sus características y compararlas de forma que se pueda determinar la posición de las IPES en un modelo de red de redes. Conocer las IPES que se seleccionaron para constituir la red con base en una orientación cuantitativa, resulta trascendente para definir la posibilidad de su participación. Se considerará realizar un estudio comparativo que pone énfasis en las propiedades (Ejes, Categorías, Variables e Indicadores), en sus dimensiones: Administrativa y Organizacional, para ello, se revisarán datos cuantitativos en relación a: Matrícula y programas académicos de las 103 IPES registradas en la página oficial de la Secretaría de Educación en Principales Cifras Estadísticas 2017-2018, para seleccionar una muestra de las 10 IPES con mayor matrícula en posgrado; académicos de las instituciones en el SNI del CONACYT; programas de educación superior evaluados por los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES); programas acreditados por agencias reconocidas por el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES); participación en la Federación de Instituciones Mexicanas Particulares de Educación Superior (FIMPES); integrantes de la ANUIES; convenios de colaboración; centros de investigación y acreditaciones Internacionales (Tablas 11-15).

Tabla 11: Baja California. Comparativo, 2017-2018: Posgrado. IPES:  
Matrícula, oferta y áreas de conocimiento

IPES	MATRÍCULA	OFERTA EDUCATIVA	ÁREAS
1. Centro de Estudios Universitarios 16 de Septiembre. Fundada en 1982	Maestría: 122 Doctorado: 31 <b>Total: 153</b>	Especialidad: 2 Maestrías: 5 Doctorado: 1 <b>Total: 18</b>	Psicología, Derecho, Educación y Administración
2. Centro de Estudios Universitarios Xochicalco. Fundada en 1979	Maestría: 22 Doctorado: 46 <b>Total: 668</b>	Maestrías: 17 Doctorado: 1 <b>Total: 18</b>	Educación, Arquitectura, Derecho, Administración, Psicología y Salud
3. CESUN Universidad Fundada en 1992	Especialidad: 11 Maestría: 214 <b>Total: 225</b>	Especialidad: 3 Maestría: 6 Doctorado: 1 <b>Total: 10</b>	Educación, Administración y Salud
4. CETYS Universidad Fundada en 1961	Maestría: 1627 Doctorado: 34 <b>Total: 1661</b>	Maestrías: 7 Doctorado: 1 <b>Total: 8</b>	Psicología, Educación, Salud, Derecho, Administración e Ingeniería
5. CUT Universidad Fundada en 1994	Especialidad: 14 Maestría: 192 Doctorado: 94 <b>Total: 300</b>	Especialidad: 15 Maestrías: 9 Doctorados: 3 <b>Total: 27</b>	Educación, Ingeniería, Humanidades, Derecho y Psicología
6. Universidad Autónoma de Durango Fundada en 1992	Maestría: 169	Maestrías: 21	Educación, Salud, Derecho, Administración, Ingeniería, Psicología y Humanidades
7. Universidad Nacional de Estudios Avanzados Fundada en 1968:	Maestría: 95	Especialidad: 1 Maestrías: 8	Psicología, Educación, Derecho y Administración
8. Universidad de las Californias Internacional Fundada en 1992	Especialidad: 20 Maestría: 47 <b>Total: 67</b>	Especialidades: 5 Maestrías: 26 Doctorado: 4 <b>Total: 35</b>	Educación, Administración, Derecho, Comunicación, Psicología, Ingeniería y Humanidades
9. Universidad Iberoamericana Tijuana UI: 1943; Fundada en 1982	Maestría: 259 Doctorado: 17 <b>Total: 276</b>	Maestrías: 8	Psicología, Administración, Humanidades, Derecho y Educación
10. Universidad Valle de México, Mexicali UVM: 1960; Fundada en 2006	Maestría: 162	Maestrías: 8	Administración, Salud, Humanidades. Con RVOE Federal
<b>TOTAL ESTATAL:</b>	<b>REIHIPES: 3776</b>	<b>REIHIPES-BC:</b>	
<b>Especialidad: 504</b>	<b>Especialidad: 45</b>	<b>66.9%</b>	
<b>Maestría: 4564</b>	<b>Maestría: 3509</b>	<b>8.9%</b>	
<b>Doctorado: 578</b>	<b>Doctorado: 222</b>	<b>Maestría: 76.9%</b>	
		<b>Doctorado: 38.4%</b>	

Fuente: SEE. Principales Cifras Estadísticas, 2017-2018 y Portales electrónicos institucionales

Tabla 12: Baja California. Comparativo 2017-2018: Instituciones participantes en la REIIPES-BC: Convenios de colaboración nacional e internacional, 2019..

CONVENIOS DE COLABORACIÓN		
IPES	INTERNACIONALES	NACIONALES
1. Centro de Estudios Universitarios 16 de Septiembre.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. 5 Convenios con la Organización de las Naciones Unidas y con Universidades de Estados Unidos y Corea del Sur:</li> <li>b. Integrante de la Red Iberoamericana de Universidades Promotoras de la Salud (RIUPS)</li> <li>c. 2 Convenios internacionales en trámite</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. 31 Convenios: 9 Convenios para Investigación, 15 Convenios Académicos y 7 Convenios de Emprendimiento e Innovación</li> <li>b. Integrante de la Red Mexicana de Universidades Promotoras de la Salud (RMUPS) y de la Red de Universidades Promotoras de la Salud (RUPS-BC)</li> </ul>
2. Centro de Estudios Universitarios Xochicalco	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. 48 Convenios de Movilidad Estudiantil: con España, Argentina, Chile, Costa Rica, Colombia, Canadá, EEUU, Bolivia, Brasil, República dominicana, Ecuador, Finlandia, Guatemala, Islandia, Corea del Sur y Taiwán</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>b. Registrada como Institución de Excelencia.</li> <li>c. 27 Convenios de movilidad estudiantil con Instituciones de Educación Superior.</li> </ul>
3. CESUN Universidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. 66 Convenios Empresariales</li> <li>b. 103 Convenios de Servicios Social y Prácticas Profesionales</li> </ul>	
4. CETYS Universidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. 8 Convenios de vinculación con 4 Asociaciones de Universidades de EEUU, 1 consorcio de EEUU, 2 Consejos Educativos de EEUU y una Red con Latinoamérica y Europa</li> <li>b. 128 Convenios: 22 con Asia; 66 con América; 36 con Europa; 3 con Australia y 1 con África</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Registrada como INSTITUCIÓN DE EXCELENCIA</li> <li>b. UNIVERSIA México: Plataforma de Acceso a Información</li> </ul>
5. CUT Universidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. 1 Convenio Colombia</li> <li>b. 34 Convenios con Consorcio para la Educación Superior de América del Norte (CONAHEL)</li> <li>c. 2 Convenios Directos con Universidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. 26 Convenios con SUMA/FIMPES</li> <li>b. 2 Convenios con Universidades</li> <li>c. Perteneciente a la Red de Universidades/Oportunidades: UNIVERSIA</li> </ul>
6. Universidad Autónoma de Durango		<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Cuenta con 3 de los 27 Campus en 14 Estados a nivel Nacional</li> </ul>
7. Universidad Nacional de Estudios Avanzados		<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Cuenta con 2 de los 32 Campus en 16 Estados a nivel Nacional</li> <li>b. Integrante de la Red Aliat Universidades.</li> </ul>
8. Universidad de las Californias Internacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. 33 Convenios con Universidades: 5 en Argentina, 3 en Colombia, 1 en Canadá, 1 en Ecuador, 3 en Chile, 7 en España, 1 en China, 2 en Reino Unido, 2 en Cuba, 5 en Estados Unidos y 3 en Brasil.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. 1 Convenio con la Universidad Valle de Puebla</li> <li>b. Integrante de la Red Mexicana de Universidades Promotoras de la Salud</li> </ul>
9. Universidad Iberoamericana	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Miembro de la Asociación de Universidades Confiadas a la Compañía de Jesús en América Latina. Integrada por 30 Universidades</li> <li>b. Constituye parte de la Asociación internacional de universidades Jesuitas</li> <li>c. Convenios con Universidades pertenecientes a la Asociación de Universidades Jesuitas en América Latina:</li> <li>d. 173 Convenios de Movilidad Estudiantil con Universidades que no pertenecen al Sistema Jesuita: 45 América del Norte, 36 Caribe, Centro y Sudamérica, 69 Europa, 5 Medio Oriente, 7 Oceanía y 11 Asia:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Registrada como Institución de Excelencia</li> <li>b. Integrante del Sistema Universitario Jesuita</li> </ul>
10. Universidad Valle de México	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Integrantes de la Red Laureate International Universities con 70 Campus en 25 países.</li> <li>b. Una de las 10 mejores universidades en el Ranking 2016 América Economía</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Registrada como Institución de Excelencia.</li> <li>b. Vinculada a otros campus</li> <li>c. Corporativos con PEPSI y BIMBO</li> </ul>

Fuente: Portales electrónicos institucionales.



Tabla 13: Baja California. Comparativo 2017-2018: Instituciones participantes en la REIPES-BC: Centros de investigación y certificaciones.

INSTITUCIÓN	CENTROS E INSTITUTOS FORMACIÓN CONTINUA	CERTIFICACIÓN
1. Centro de Estudios Universitarios 16 de Septiembre	a. 6 Centros: Mujer, Juventud, Emprendimiento e Innovación, Promoción de la Salud y Medio Ambiente, Difusión de Gobierno Abierto y Nodo de Baja California	
2. Centro de Estudios Universitarios Xochicalco	a. Centro de Idiomas b. Revista de Divulgación Científica c. Gaceta d. Publicación y Revista Huella del Coyote e. Radio y TV Xochicalco f. Centro de Educación Continua: Diplomados, Cursos y Talleres: ENSENADA: 29 TIJUANA: 53 Mexicali: 12	a. Incorporada al Directorio mundial de Escuelas de Medicina de la Organización Mundial de la Salud: OMS: b. Integrante de la AMFEM. c. Universidad “Elegible” por el Departamento De Educación de EE.UU. con acceso al Programa Federal de Préstamos de Educación para la Familia (FFELP). d. Incorporada al Directorio de Internacional Medical Education Directory (IMED)
3. CESUN Universidad	CESUN TV Formación Continua: Diplomados: 6	a. NYCE: ISO 9000 Sistemas de Gestión de Calidad
4. CETYS Universidad	a. 3 Colegios: De Ingeniería, de Administración y Negocios y de Ciencias Sociales y Humanidades: b. Centro de Excelencia en Desarrollo Humano y Social c. Formación Continua: 75 Diplomados y Curso-Taller: 31 en Mexicali, 30 en Tijuana y 14 en Ensenada.	a. Responsables del Proceso de Certificación en Lean Manufacturing: Desarrollo de profesionistas en alto desempeño en manufactura esbelta.
5. CUT Universidad	Revista de publicaciones Científicas: ALTAMIRA	Portal de Aplicaciones: Internet Explorer
6. Universidad Autónoma de Durango		
7. Universidad de Estudios Avanzados		
8. Universidad de las Californias Internacional	Formación Continua: 10 Diplomados en Administración, Derecho, Educación, Arquitectura	
9. Universidad Iberoamericana	Formación Continua: 30 Diplomados ofertados a: 15 Instituciones que integran la Alianza Empresarial A. C.	a. CIEES: Comité Interinstitucional de Evaluación de la Educación Superior: 15 programas
10. Universidad Valle de México	56 Diplomados: en las áreas de: TIC, Administración, Derecho, Humanidades, Ingeniería y Salud.	a. 2016, QS Stars* otorgó a UVM una calificación global de 3 estrellas b. Reader's Digest: Top 10 de las 100 mejores Universidades de México, según la Guía Universitaria de Selecciones.

Fuente: Portales electrónicos institucionales.

Tabla 14: Baja California. Comparativo 2017-2018: Instituciones participantes en la REIIPES-BC: Acreditación nacional e internacional.

INSTITUCIÓN	ACREDITACIÓN	
	NACIONAL	INTERNACIONAL
1. Centro de Estudios Universitarios 16 de Septiembre		
2. Centro de Estudios Universitarios Xochicalco	CENEVAL: Examen de Bachillerato, COMAEM: Medicina, COMAPROD: Diseño, CONAED: Derecho, FIMPES: Lisa y Llana y ANUIES:	
3. CESUN Universidad	CENEVAL: Acredita Bach	
4. CETYS Universidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CACECA Consejo de Acreditación en la Enseñanza de la Contaduría y Administración.*</li> <li>▪ CACEI Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería.*</li> <li>▪ CNEIP Consejo de Acreditación para la Enseñanza e Investigación en Psicología.*</li> <li>▪ COMAPROD Consejo Mexicano para la Acreditación de Programas de Diseño.*</li> <li>▪ CONAED Consejo para la Acreditación de la Enseñanza del Derecho.</li> <li>▪ CONACYT: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología PNPd: Maestría en Ingeniería e Innovación</li> <li>▪ Entre las primeras 15 mejores universidades del país</li> <li>▪ FIMPES</li> <li>▪ Integrante de ANUIES</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ WASC: Western Association of Schools and Colleges,</li> <li>▪ ACBSP ACCREDITED: Council for Business Schools and Programs y</li> <li>▪ ABET: Accreditation Board for Engineering and Technology</li> <li>▪ RANKING INTERNACIONAL “QS STARS”: Stars Rated for Excellence 2018. Universidad Latinoamericana</li> </ul>
5. CUT Universidad	CNEIP: Psicología, ACCECISO: Ciencias Sociales FIMPES: Lisa y Llana	
6. Universidad Autónoma de Durango		
7. Universidad Nacional de Estudios Avanzados		
8. Universidad de las Californias Internacional	CONAED: Consejo para la Acreditación de la Enseñanza del Derecho CNEIP: Consejo Nacional para la Enseñanza e Investigación en Psicología CEPPE: Comité para la Evaluación de Programas de Pedagogía y Educación. FIMPES: Lisa y Llana	
9. Universidad Iberoamericana	53 Programas Educativos acreditados con organismos de COPAES: ACCECISO, ANPADEH, CACECA, CACEI, CEPPE, CIEES, CNEIP, CONAC, CONACE, CONAED, CONCAPREN Y CONAET. 18 Programas Educativos, registrados en el padrón de Programa Nacional de Posgrados de Calidad FIMPES: Lisa y Llana	NASAD: Asociación Nacional de Escuelas de Arte y Diseño: 2 Acreditaciones de posgrado y 5 Licenciaturas. CACREP: Consejo de Acreditación de Asesoramiento de Programas relacionados con la Educación: 1 programa de posgrado ACEND: Consejo de Acreditación para la Educación en Nutrición y Dietética (1) CLAEP: Comunicación (1) CONACI: y EQUAA: Administración (6)
10. Universidad Valle de México	FIMPES: 4ta. Acreditación Lisa y Llana CENEVAL: 1er. Lugar en programas incorporados en el Padrón de Excelencia a UVM (con 189 programas) 84 Programas de Educación Superior en: COMAPROD, CONAET, CNEIP, CONAED, ANPADEHE, CACEI, COMAEM Y CACECA 5 Programas de Educación Media Superior en: COPEEMS CEMEFI: Acreditación por Calidad de Vida	<b>IFC: Corporación Internacional de Finanzas:</b> Según el estudio de empleabilidad del Banco Mundial, los egresados de UVM ganan 7% más que sus pares de otras universidades <b>AAFM: Academia Americana de Manejo de Finanzas:</b> 3 Programas

*Fuente: Portales electrónicos institucionales.*

Tabla 15: IPES. Aspirantes a integrar la REIPES-BC: Investigadores SNI vigentes, 2017

NIVEL / IPES	CETYS UNIVERSIDAD	UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA	UNIVERSIDAD XOCHICALCO	UNIVERSIDAD VALLE DE MÉXICO
1	4	66	-	4
2	-	36	-	-
3	-	7	-	1
C	6	21	1	9
<b>ÁREA / TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>130</b>	<b>1</b>	<b>14</b>
<b>C.S. Y</b> <b>HUMANIDADES</b>	4	106		4
<b>INGENIERÍA</b>	4	10		2
<b>ADMINISTRACIÓN</b>	2			
<b>FÍSICO- MATEMÁTICO</b>		10		
<b>BIOLOGIA Y</b> <b>TECNOLOGIA</b>		2	1	5
<b>SALUD</b>		2		3
<b>TOTAL NACIONAL</b>	<b>27,187</b>	<b>TOTAL REIPES-BC</b>	<b>155</b>	<b>PORCENTAJE REIPES-BC</b>
				<b>0.57%</b>

Fuente: CONACYT, Sistema Nacional de Investigadores, 2017

## 1.2. Preguntas de investigación

Lograr el objetivo planteado requiere una sólida vinculación interinstitucional entre IES de sostenimiento público o particular con el sector productivo y gubernamental, por lo que es imprescindible propiciar la generación de mecanismos que se garanticen este innegable propósito. Una parte importante que constituirá el factor catalizador vinculado al éxito para dicho propósito, será el fortalecimiento de la investigación por IPES en espacios de vinculación con la Red Global Mx a través del Nodo Baja California. Este proyecto, viene a representar una oportunidad para contribuir a fomentar, promover y propiciar el trabajo colaborativo en materia de investigación científica, tecnológica y de innovación, para ello, se plantea un:

## **Supuesto de intervención**

Se promoverá el desarrollo y crecimiento sustentable de la entidad a partir de la consolidación de redes de colaboración científica formalizadas en convenios interinstitucionales registrados en plataforma NODO-BC Red Global Mx.

### **Preguntas de investigación.**

1. ¿Existe la posibilidad de depositar la responsabilidad de una Red de Redes de colaboración científica, tecnológica y de innovación gestionada y administrada por IPES?
2. ¿Se logrará el compromiso y la participación de las IPES para promover a sus académicos en proyectos colaborativos de investigación?
3. ¿El Nodo-BC, Red Global Mx., representa la plataforma más oportuna para la operación y funcionalidad de la REIIPES-BC?
4. ¿Se posibilitará la aceptación institucional de una plataforma que le de sostén a la dinámica y operación de una Red de Redes de colaboración científica?

La intencionalidad de realizar este estudio tiene sus bases en la necesidad de coadyuvar en la orientación de la educación superior en el Estado ofrecida por IPES. A partir de ello, es necesario plantearse como problema:

**¿Cómo fortalecer la conformación de redes de colaboración interinstitucional en materia de investigación científica, tecnológica e innovación desde la participación de**

**los colegiados de académicos de las Instituciones Particulares de Educación Superior durante el ciclo 2015-2019, para constituir una Red Estatal de Investigación de Instituciones Particulares de Educación Superior (REIIPES) en Baja California, orientada a procesos de sustentabilidad en el Estado?**

### **1.3. Justificación**

Es necesario que se explore la posibilidad de implementar acciones concretas en el ámbito de la dinámica de las IPES que estén íntimamente vinculadas a una de las funciones sustantivas bajo su responsabilidad y compromiso, como es la investigación. Sin perder de vista la necesidad de fortalecer el trabajo investigativo y colaborativo por IES en el Estado, como así lo plantea el documento Actualización del Plan Estatal de Desarrollo 2014-2019 al 2016, sumo la intencionalidad de IPES con un mayor compromiso y responsabilidad con el desarrollo de la entidad que poseen la infraestructura necesaria y el capital social para el desarrollo de la investigación, tal es el caso del CETYS Universidad, Universidad Xochicalco, Universidad Iberoamericana, Universidad Valle de México y aquella particularmente que posee la infraestructura técnica para el desarrollo de este proyecto; nos estamos refiriendo al Centro Universitario 16 de Septiembre.

Constituir una REIIPES-BC, es un reto para el Estado que significa fomentar el trabajo colegiado de carácter académico en las IPES que implique dar respuesta a la necesidad de desarrollar o consolidar el trabajo investigativo y generar producción científica, tecnológica y de innovación y eliminar el vacío operacional de la AEL en materia de registro estadístico de la existencia y comportamiento de redes de colaboración científica por las IPES,

generando como posibilidad, la consideración del instrumento oficial como directriz para coadyuvar con los esfuerzos realizados por parte de una de las responsables de la investigación en el Estado.

Las razones de la selección del proyecto son: Tendencias a conformar grupos colegiados constituidos en redes de colaboración científica; políticas educativas alineadas a la necesidad de que las IES tengan producción científica; necesidad del trabajo colegiado por IPES; vacío operacional de la AEL del registro estadístico de redes de colaboración científica en las IPES; disposición institucional del Nodo Baja California, para concretar proyectos interinstitucionales entre IPES para fortalecer y fomentar la investigación científica, tecnológica y de innovación en el Estado que opera en la Red Global Mx y la necesidad de la institución receptora del proyecto de intervención, de una red de investigación, que garantice una instrumentación exitosa de la propuesta de intervención.

#### **1.4. Objetivos**

Como resultado de los argumentos anteriores y de algunas consideraciones previas, se propone un objetivo con carácter general:

Objetivo General: Promover mecanismos para integrar una Red Estatal de Investigación con base a estrategias y líneas de colaboración interinstitucional, que busquen la conformación de redes de intercambio académico por iniciativa de Instituciones Particulares de Educación Superior, bajo la plataforma operativa y de divulgación del Nodo de Baja California Red Global Mx.

Consolidar el propósito de este proyecto: Que la Red Estatal de Investigación de Instituciones Particulares de Educación Superior en Baja California, opere bajo la plataforma NODO-BC (RED GLOBAL MX) y de seguimiento al trabajo realizado por grupos colegiados integrados en redes bajo convenios interinstitucionales entre IPES, implica para su logro, el planteamiento de tres objetivos específicos, reflejados en líneas estratégicas (Tabla 16).

*Tabla 16. Proyecto de intervención: Tres objetivos específicos.*

<b>PRIMERO</b>	<b>SEGUNDO</b>	<b>TERCERO</b>
Promover una red de colaboración interinstitucional en un campo de conocimiento que opere con base al propósito previsto para la REIIPES-BC,	Gestionar la participación de 10 Instituciones Particulares de Educación Superior que conformen la estructura de la REIIPES-BC y que sumen sinergias orientadas a proyectos de investigación aplicada a la entidad.	Gestionar la aceptación institucional para constituir la figura jurídica sobre la que operará la Red Estatal de Investigación de Instituciones Particulares de Educación Superior en Baja California (REIIPES-BC), en el seno de 5 asociaciones civiles, con base en una plataforma representada por el Nodo Baja California, Red Global-Mx.

*Fuente: Elaboración propia.*

### **1.5. Alcances y límites.**

Entre los alcances del objeto de intervención se encuentran: Operar la RED con la participación de 10 IPES representativas en el Estado funcionando organizativamente con el apoyo de una Asociación Civil: REIIPES-BC arropada por el trabajo realizado por 5 asociaciones civiles corresponsables del fortalecimiento de la investigación científica, tecnológica y de innovación de sostenimiento particular; informes anuales que registren la dinámica y de los resultados de las redes de colaboración en el seno de la REIIPES-BC en

los 8 campos de conocimiento; socialización de los informes de trabajo anual a la AEL a través del espacio educativo de educación superior: COEPES-BC y posibilidad a largo plazo por parte de la AEL para utilizar los informes anuales de la REIIPES-BC como un instrumento de análisis para la planeación de la educación superior en el Estado.

Entre los límites se consideran que: Operará desde el Nodo-BC / Red Global Mx que detenta la presidencia el CEU 16 de Septiembre, con un solo recurso humano para realizar su seguimiento; su funcionalidad está limitada a 4 Regiones: Región Asia – Oceanía, Región EUA – Latinoamérica, Región Europa y Región Canadá y a 29 países, 62 Capítulos y más de 6500 miembros; existe la oportunidad de vinculación entre 13 Nodos – Red de Talentos Mexicanos (Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Tamaulipas, Durango, Zacatecas, Jalisco, Aguascalientes, Veracruz, Hidalgo, Puebla y Oaxaca) que funcionan con base a la sinergia de 3 actores principales: Esquema de la Triple Hélice: Gobiernos estatales, capítulos de la RGMX y universidades-empresa-sociedad civil.



## **CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO**

## **Capítulo 2. Marco Teórico**

El análisis del objeto de intervención desde una perspectiva interdisciplinar, implica conocer desde diversas disciplinas, el comportamiento de las organizaciones que realizan investigación científica, tecnológica y de innovación de sostenimiento público y particular para que se observe diferenciadamente su participación. Para tal caso, serán fuentes de información necesaria, el análisis de las tendencias internacionales en materia de colaboración científica, de las políticas públicas en cuanto a la dinámica funcional de los cuerpos académicos y sus redes temáticas, la revisión del comportamiento de la educación superior en el país y la sinergia de sus instituciones públicas y particulares insertas en redes de colaboración científica. Este análisis pensado para configurar desde la teoría de grafos (nodos), una propuesta congruente con el necesario reflejo de la dinámica de las redes de colaboración.

### **2.1. Antecedentes teóricos (Estudios realizados)**

#### **Antecedentes**

Este planteamiento es cuantitativo se deriva de una revisión referencial de descripción de tendencias y patrones, revisión y análisis de factores de incidencia, identificación de diferencias y variantes, valoración de resultados y probación de teorías; por lo tanto, se pretende realizar un análisis de la evolución del Sistema Educativo Nacional (SEN) a partir

de los años sesentas, con el objeto de exponer la transición de una sociedad de la información a una sociedad del conocimiento,

Entre los años sesentas y los ochentas del siglo XX, se gestaron diálogos en torno al papel de la educación en la sociedad, la economía, la política y la cultura, que obedecían a modelos sociales de occidente (conflicto y lucha de clases), esos debates analizaban situaciones en torno a: El planteamiento de que la clase trabajadora para reivindicarse demandaba mayor escolaridad; el supuesto de que la educación escolarizada era el mecanismo social para el progreso; el supuesto de que la educación era el instrumento idóneo para el crecimiento intelectual y moral del individuo; creencia de que la educación era el medio por el cual se preparaba a profesionales, técnicos, científicos, artistas dirigentes y políticos; se criticaba la idea de que la educación, contribuye a incrementar la productividad y prepara a individuos para el trabajo y la afirmación de que la educación era la palanca para la democracia y la igualdad social. (Ornelas, 2009. pp. 36-39)

A finales de los años ochenta del siglo XX, cambió el panorama, según Ornelas (2009, p. 17), se acercaba el final de un sistema educativo mexicano centralizado y corporativo, cerrado a corrientes políticas internacionales, con un sistema educativo homogéneo, con un aparato central enérgico y que operaba directamente los servicios de educación; ese final se visualiza con la desconcentración administrativa de la SEP que derivaba en dos proyectos con fines de progreso, igualdad y democracia, diferenciados por el papel del Estado en la economía y el desarrollo social: Modelo neoliberal y democrático.

El Estado en la década de los setentas del siglo anterior, según [Fuentes \(1978\)](#) tenía una posición administrativa que le permitía el control de más de la mitad de la población escolar a través de la SEP; la quinta parte estaba bajo el control de los gobiernos estatales y poco menos del 30% estaba bajo el control de los particulares, regulados académicamente por el Estado y se ejercía control administrativo en los procesos de incorporación; no sucedía sí en los niveles educativos avanzados, donde no se ejercía el control requerido.

En educación, dependencia tecnológica y planificación, [Fuentes \(1978\)](#), cita a [Domínguez Jorge Efrén \(1969\)](#) y expone el planteamiento según la UNESCO y la OCDE de que en países en vías de desarrollo, la estructura laboral estaba deformada porque entre cuadros profesionales con formación universitaria y la fuerza de trabajo con capacitación elemental, no existían cuadros intermedios, que garantizaran la eficiente aplicación de la tecnología; esto le permitió al Estado, tomar decisiones políticas puntuales: Crear nuevas instituciones de adiestramiento en tres modalidades: Escuelas Tecnológicas Industriales, Escuelas Tecnológicas Agropecuarias y Escuelas Tecnológicas Pesqueras.

El Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación [Perfiles Educativos \(Anónimo, 2002\)](#), manifiesta que por más de 15 años, el incremento de establecimientos particulares en educación superior es significativo y la política de formación superior está orientada a la sustitución de la formación universitaria a la formación para el mercado laboral. Entre las características se tienen: Expansión de la educación particular de dudosa calidad, sin regulación o evaluación (en el año 2000 se publica el Acuerdo 279) y ubicación de México según la OCDE con los menores resultados en educación y acceso. Las causas se encuentran en: La ausencia de políticas dirigida a las IPES; la universidad pública, única

opción de acceso; las IPES sin calidad reconocida, absorben el 30% de la matrícula; el SEN centralizado, heterogéneo y anárquico, constituido por quienes ingresan a la universidad pública, y los que ingresan a IPES que carecen de normas estrictas de control.

En el año 2000 según [Buendía \(2016, p. 312\)](#) quien cita a [Ramírez \(2002\)](#), se han manifestado problemas de regulación de la calidad reconocida para las IPES, derivados del desinterés en su cumplimiento y de la deficiencia en su supervisión. Por lo tanto, se operaba oficialmente bajo un marco regulatorio permisivo, con crecimiento incontrolado de IPES auto reguladoras de la oferta de servicios educativos sin la participación del Estado. La estructura actual del sistema educativo en el nivel superior en México, se encuentra condicionada a la complejidad académica en sus funciones, a su existencia diferenciada y diversa y a su oferta educativa. Esta situación se presentó como consecuencia a procesos educativos de modernización puntuales como se muestran en la siguiente [Tabla \(17\)](#).

Tabla 17: México: Modelo de mercado. La educación superior particular e instrumentos de política pública: 1970-2018:

Masificación o Expansión Educativa	Transición de la formación de las élites políticas y sociales, a la democratización y promoción del acceso masivo a la educación terciaria, con el fin de resolver problemas de desigualdad social y económica.
Diversificación Educativa	IES de sostenimiento público y particular diferenciadas en cuanto a campos académicos y profesionales, modalidades, niveles y duración de los estudios: Heterogeneidad por la magnitud de su matrícula, en sus misiones, objetivos, formas de organización y posición dentro del SEN; IPES que funcionan como redes; conformación de redes institucionales con impacto regional o nacional, como ITESM, UVM, Universidad Tecnológica de México (UNITEC), Universidad La Salle (ULSA) y UIA; IPES con Autogobierno con autonomía para determinar condiciones y costo del servicio y financiamiento de las IPES directamente relacionado con el número de matrícula y con el costo de las colegiaturas.
Legitimación de los procesos de Evaluación, Acreditación, Certificación y Calidad Reconocida:	Regulación de las IPES a partir del RVOE: Evaluación curricular en busca de la calidad educativa; Variabilidad y polarización en los precios de acceso a la educación particular; diferenciación sistémica con respecto a la IES; distinción de tres segmentos de consumo (Estatus Institucional: el criterio de calidad supeditado al precio y localización geográfica): élite, intermedio y bajo;; participación en procesos educativos a partir del modelo de la Triple Hélice; incorporación al trabajo investigativo en órganos como CONACYT e inclusión en procesos de acreditación a partir de regulaciones oficiales (1992), para diferenciar a las IPES en el mercado educativo por su calidad reconocida (Buendía, 2016, p. 335).
Instrumentos de Política Pública para IPES que buscan garantizar la Evaluación, Certificación, Acreditación y Calidad, Educativa Reconocida Propósito: Coordinar y regular el Sistema Educativo para mejorar la Calidad de la Educación Superior	<p style="text-align: center;"><b>PARA IES:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SINAPPES: Sistema Nacional de Planeación Permanente de la Educación Superior.</li> <li>2. CONPES: Coordinación Nacional para la Planeación de la Educación Superior</li> <li>3. PRONAES: Programa Nacional de Educación Superior.</li> <li>4. PROIDES: Programa Integral para el Desarrollo de la Educación Superior</li> <li>5. CONAEVA: Comisión Nacional de la Evaluación de la Educación Superior</li> <li>6. PRODEP: Programa para el Desarrollo Profesional Docente</li> <li>7. PROMEP: Programa de Mejoramiento del Profesorado</li> <li>8. PIFI: Programa Integral de Fortalecimiento Institucional</li> <li>9. INEE: Instituto Nacional de la Evaluación Educativa</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>PARA IES E IPES:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>10. SEP: Secretaría de Educación Pública: Incorporación</li> <li>11. PME: Programa de Modernización Educativa</li> <li>12. PROFOCIP: Programa de Fomento a la Calidad para las Instituciones Particulares; Evaluación Diagnóstica para evaluar el Servicio Educativo de IPES con RVOE Federal / Implementación de una Plan de Mejora (2010).</li> <li>13. SEP: RVOE: Reconocimientos de Validez Oficial de Estudios: Acuerdo 279, 17/11/17 (Acreditación) y Acuerdo 18/11/18 (modalidades educativas).</li> <li>14. COEPES: Comisión Estatal para la Planeación de la Educación Superior</li> <li>15. FIMPES: Federación de Instituciones Mexicanas Particulares de Educación Superior</li> <li>16. COPAES: Consejo para la Acreditación de la Educación Superior</li> <li>17. CIEES: Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior</li> <li>18. CENEVAL: Centro Nacional para la Evaluación de la Educación Superior</li> <li>19. PNPC: Programa Nacional de Posgrados de Calidad</li> <li>20. SNI: Sistema Nacional de Investigadores</li> <li>21. PIDES: Plan Integral de Educación Superior</li> </ol>

*Fuente:* Elaboración propia, tomado de (Buendía, 2016, pp. 334, que cita a Mendoza, 2002), (ANUIES Treviño, 2015) y portal del Sistema Educativo Estatal.

La actuación del Estado con las IPES, se encamina hacia fortalecer un marco regulatorio de control y rendición de cuentas en sus dimensiones académica y económica, con un diseño institucional integral y con auto reconocimiento de que su participación no debe operar bajo un modelo de mercado, que durante casi 30 años no ha presentado resultados satisfactorios. (Buendía, 2016. p. 338).

## **Revisión teórica-empírica asociada a las categorías**

### **La Sociedad del conocimiento y las tendencias del proceso de investigación en Instituciones de Educación Superior desde el contexto internacional.**

La sociedad del conocimiento según [Treviño \(2015\)](#), se construye a partir del uso intensivo de la información, la tecnología y el conocimiento y en el ámbito político, desde la participación de diversos organismos como: Banco Mundial (BM), OCDE, UNESCO y ANUIES, quienes se plantean transformar la educación superior a la luz de la irrupción de la propia sociedad del conocimiento con base a un modelo ideal de organización sociopolítica y a rutas a seguir. Las estrategias que habría que considerar para poder instalar una nueva dinámica institucional bajo el modelo planteado serían: Innovación; integración de conocimientos con las economías, los actores y las instituciones en distintos niveles; competitividad; viabilidad financiera; utilidad de los conocimientos producidos y flexibilidad de integración de los actores educativos.

El Modelo ideal de organización sociopolítica, plantea transitar del rezago en el desarrollo científico y tecnológico a la formación de profesionales, investigadores y técnicos responsables de construir sociedades del conocimiento; por lo tanto, las IPES y empresas adquirirán el compromiso de la formación y creación a lo largo de la vida; funcionaran bajo una política incluyente; representarán un espacio abierto de formación y de acceso universal al conocimiento; trabajarán en colaboración; tendrán acceso a las TIC y considerarán necesario la certificación de los conocimientos ([Treviño, 2015](#)).

Caracterizar y conocer las condiciones del funcionamiento de instituciones de educación particulares adquiere trascendencia, siempre y cuando se analice si su dinámica representa adaptaciones de sus regulaciones vinculadas a las orientaciones del contexto internacional; por lo tanto, habría que analizar la dirección y evolución que habría que tener una institución educativa particular para coadyuvar a su sostenimiento. En la siguiente Figura (4) se muestra el proceso de transición de las Instituciones de Educación Superior inmersas en una sociedad que transita de una Economía del conocimiento hacia una sociedad del conocimiento; se marca especial atención a la vinculación como una ventana hacia la transformación de la investigación.

Figura 4: Esquema del proceso de transición de una economía del conocimiento a una sociedad del conocimiento, según aportaciones de ANUIES, 2015.



*Fuente: Elaboración propia, tomado de (Treviño, 2015).*



## **Las Instituciones Particulares de Educación Superior y su perspectiva organizacional**

El planteamiento de [Ornelas \(2009, p 21\)](#): “No es políticamente ético tener segmentos modernos y avanzados al lado de grandes porciones del sistema educativo muy atrasadas. Esto, en el largo plazo, atenta contra la nación”, ha sido característico de las políticas educativas del SEN, particularmente en Educación Superior.

El surgimiento de las IPES según [Muñoz y Silva \(2013\)](#) a partir de los años noventa, muestra un panorama de mercado; se produce un cambio de paradigma, de lo político-social a lo económico-gerencial; por lo tanto, las IPES responden a una lógica de competencia para tener presencia en el mercado. La nueva tipología de las instituciones que conforman el sector según [Muñoz y Silva \(2013\)](#) y [Álvarez \(2011, p. 18\)](#) se diferencian en: Sistemas y redes nacionales; sistemas de alcance regional o multi regional; sistemas urbanos multi sede o multi campus y redes institucionales afiliadas u órdenes o congregaciones religiosas. A finales de 2002, [Cuevas \(2017\)](#), que cita a [Levy \(1995\)](#) clasificaron a las IPES en tres: de élite católica, de élite empresarial y de atención a la demanda.

Las IPES según [Muñoz y Silva \(2013\)](#), son organizaciones comerciales que buscan por un lado, la legitimidad con base al Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios (RVOE) como instrumento de regulación del Estado y a procesos de acreditación de la calidad de programas por FIMPES y COPAES y por otro, buscan el prestigio, reconfigurándose en representaciones sociales sobre los egresados de las IPES; por lo tanto, las estrategias

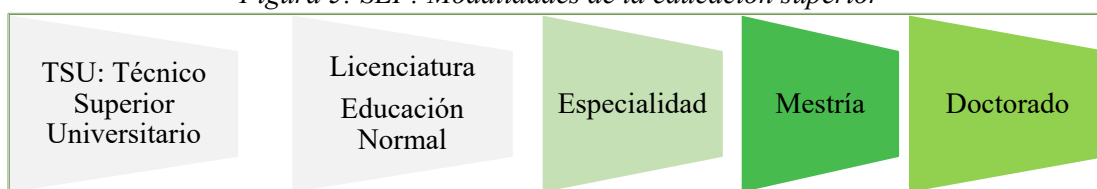
educativas de las IPES están centradas en la función sustantiva de la docencia y no al desarrollo de Sociedades del Conocimiento.

Las IPES según [Cuevas \(2017\)](#), tienen dos vías de regulación para ofrecer la formación profesional: a través del RVOE de la SEP y a través de la incorporación a universidades autónomas estatales. Sin embargo, estas regulaciones no son garantía de su calidad y por consecuencia, existen acreditaciones voluntarias de calidad que ofrecen la FIMPES y el COPAES con sus 34 organismos acreditadores. En contraste con la dinámica propia de las IPES, de organizar a su comunidad académica, conformar academias y realizar alianzas respectivas para su ejercicio investigativo interinstitucional, multidisciplinario y colaborativo con la presencia de las figuras internacionales; están las redes de colaboración académica (nodo, clúster, alianzas) del trabajo realizado por IES públicas clasificadas por la SEP en la página oficial de ([Gob.mx: SEP, 2018](#)).

Precisamente, las Universidades Públicas Estatales, Universidades Politécnicas, Escuelas Normales, Universidades Tecnológicas, Institutos Tecnológicos y Universidades Interculturales orientadas a la investigación e innovación tecnológica desde la dinámica de proyectos de investigación y divulgación por Cuerpos Académicos para propiciar el desarrollo y crecimiento sustentable del Estado, serán el referente de “Buenas Prácticas en investigación” para las IPES. Por ello, es imprescindible encuadrar epistemológica y normativamente la función de las Instituciones de Educación Superior, enmarcar el espacio en el que opera para establecer cuáles serían las condiciones deseables para una eficiente dinámica para una institución de sostenimiento particular.

El [Glosario de Educación Superior \(SEP, 2018\)](#), expone la existencia de dos tipos de IES: de sostenimiento público, responsables de proporcionar servicio educativo, que reciben recursos de la federación y de sostenimiento particular quienes poseen el control administrativo que se financian y administran por sí mismas. Estas operan bajo las diversas modalidades ([Figura 5](#)).

*Figura 5: SEP: Modalidades de la educación superior*



**Fuente:** Elaboración propia.

Los múltiples retos para la investigación científica, tecnológica y de innovación son: el análisis de las organizaciones o IPES en temáticas relacionadas con la mercantilización educativa. Por lo tanto, [Ramos \(2016, pp. 2517-2524\)](#) y [Buendía \(2010, p. 10\)](#), caracteriza el contexto educativo de las IPES, por un lado, como una institución compleja con prácticas diversas, dependientes del trabajo colectivo de los actores educativos inmersos, con un marcado institucionalismo y por otro, la diferenciación entre escuelas y universidades y empresas u organizaciones, con fines orientados hacia los requerimientos del mercado y con una aceptada legitimidad que al citar a [Meyer \(1997\)](#), [Ramos \(2016, p. 2532\)](#) rescata que las organizaciones educativas poseen reglas básicas y trabajo técnico que persigue criterios de eficacia, sin poner atención racional a procesos de producción.

La perspectiva institucional trasciende hasta la labor de investigación, como una función sustantiva de las IES públicas y que asumen las IPES como suyas. Referenciando de nuevo

a Meyer (1983), Ramos (2016, p. 2533), sostiene que las organizaciones educativas particulares tienden a mantener una posición legítima, con un marco regulatorio, que responde a requerimientos institucionales legítimos, que cumplen una función social y dan respuesta a las demandas del mercado con el propósito de captar los recursos suficientes que les permita, seguir existiendo.

La educación como institución según Ramos (2016, p. 2536) que cita a Meyer (1977.), define categorías particulares asigna reglas y roles, define la autoridad y las competencias de los sujetos y posibilita con un título profesional, la acreditación de la capacidad del egresado en su ejercicio profesional. No existe homogeneidad entre las IPES, pero si en cuanto a la incorporación de elementos legitimados, que según Suárez, (2013, pp. 174-179) que lo cita Ramos (2016, 2537), están las estructuras de promoción fundamentadas en políticas relacionadas a becas, créditos y financiamiento, propiciando una dinámica de competencia institucional.

El sistema educativo al que pertenecen las IPES (Ramos, 2016 que cita a Meyer, 1977), es un sistema social controlado por el Estado, plagado de un marco jurídico y regulatorio al que se incorporan para iniciar su dinámica operacional, se vinculan interinstitucionalmente, con empresas, familias, organizaciones de la sociedad civil, proveedores educativos, emprendedores, instancias gubernamentales, dando lugar a espacios socioculturales en los que convergen variedad de intereses.

Lo anterior conduce necesariamente a realizar un análisis puntual de los hallazgos respecto a la función sustantiva de la investigación en las IPES que permita conducir un proyecto de

intervención estratégico que represente una respuesta asertiva a la problemática de carecer de resultados en los procesos de investigación armónica por parte de colegiados reunidos en academias o alianzas interinstitucionales nacionales e internacionales que busquen objetivos orientados a: Divulgar en la sociedad la ciencia y tecnología; innovar en la generación del conocimiento, desarrollar, asimilar y aplicar el conocimiento de ciencia y tecnología; vincular la ciencia y tecnología con el sector productivo para atender problemas y crear mecanismos e incentivos que propicien la contribución del sector privado en el desarrollo científico y tecnológico sustentable.

En un país, para lograr índices significativos de desarrollo sostenible, se requiere como lo indica la [\(UNESCO, 2017\)](#), no sólo inversión en ciencia, tecnología e innovación (CTI), también es imprescindible como parte de procesos de planeación global, la construcción de políticas científicas a nivel nacional, las reformas a los sistemas de producción científica, la creación de procesos asertivos de supervisión y seguimiento, y la realización de procesos de evaluación de resultados a través de ejes, categorías e indicadores de calidad que busquen consolidar sistemas de enseñanza en ciencia e ingeniería y fortalecer la capacidad investigadora para que los países puedan encontrar soluciones adaptadas a sus propios problemas en los diferentes campos de la ciencia y la tecnología (Sostenibilidad), condición fundamental para construir sociedades o redes de colaboración científica, complementar y gestionar sistemas de conocimiento en las diferentes áreas de la ciencia para garantizar el desarrollo sostenible de un país.

El conocimiento y la información tienen un impacto significativo en las vidas de las personas. El intercambio de conocimiento e información, a través de las Tecnologías de

Información y Comunicación (TIC), poseen el poder de transformar la sociedad y su economía. Según la [UNESCO \(2018\)](#), las sociedades del conocimiento deben apoyarse en cuatro pilares: Libertad de expresión, acceso universal a la información y al conocimiento, respeto a la diversidad cultural y lingüística y educación de calidad para todos.

El panorama al respecto que ofrece la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, en cuanto a la construcción de sociedades de conocimiento es claro y lo deposita en 3 propósitos: Consolidación de la paz, desarrollo económico sostenible y diálogo intercultural.

Para lograrlos será necesario poner a disposición a través de la concientización, la formulación de políticas y el refuerzo de las capacidades; contenido, tecnología y procesos vinculados al acceso libre de la información científica, los recursos educativos, el Software, Código Plataforma de capacitación, educación a distancia y el autoaprendizaje, con el objeto de que investigadores e innovadores dotados de competencias que les permitan buscar información, evaluarla de manera crítica y transformarla en conocimientos nuevos, compartan de manera acelerada y planeada el conocimiento, considerado éste como el referente para continuar construyendo y operando nuevas redes de colaboración responsables de la producción científica. ([UNESCO, 2018](#))

La ([UNESCO, 2014](#)), en su ([Estrategia a Plazo Medio para 2014 - 2021](#)), plantea nuevas tendencias y desafíos vinculados a las redes de colaboración en pro del desarrollo regional sustentable, destacando: Fortalecer de nuevas formas de colaboración; construir políticas y modelos de desarrollo diferenciados; funcionar con base a enfoques con abordaje

multidisciplinar y generar alianzas multifacéticas e innovadoras con la participación de los sectores gubernamental, social y productivo.

Estas tendencias y desafíos propuestos por la (UNESCO, 2014), dan respuesta de manera muy acertada al propósito que busca este proyecto de investigación, en donde sociedades del conocimiento coordinadas, planeadas y supervisadas por IES, coadyuven en colaboración con instancias gubernamentales , sociales y el sector productivo en lograr un desarrollo sostenible en el Estado.

En este sentido, dentro de los órganos que marcan tendencia del trabajo colegiado interinstitucional de la investigación a nivel mundial, se encuentra la (UNESCO, 2014), quien, en un proceso planeado a corto plazo, plantea en su documento 37 C/4 para el 2021: Promover alianzas, la cooperación intelectual, el aprovechamiento de los conocimientos y las asociaciones de colaboración (Tabla 18).

*Tabla 18. UNESCO: Pertinencia de la 4ta. Función en los planos mundial, nacional y regional.*

4ta. FUNCIÓN UNESCO PERTINENCIA ALTA EN LOS PLANOS MUNDIAL / REGIONAL / NACIONAL
Fortalecer la cooperación internacional y regional en sus esferas de competencia, promover las alianzas, la cooperación intelectual, el aprovechamiento compartido de conocimientos y las asociaciones de colaboración operativas.

*Fuente: UNESCO, 2014*

A partir de esta determinación, construye en ese mismo plazo, 9 objetivos estratégicos en materia de cobertura; destacan dos de ellos vinculados al desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación: Uno referido al fortalecimiento de directrices en los tres planos y otro, a la cooperación científica internacional para el desarrollo sostenible (Tabla 19).

Tabla 19. UNESCO: Objetivos Estratégicos del 37 C/4 2014-2021 a plazo mediano vinculados a investigación.

<b>OBJETIVOS ESTRATÉGICOS: COBERTURA</b>	
OE 4	Fortalecer sistemas y políticas de ciencia, tecnología e innovación en los planos nacional, regional y mundial.
OE 5	Promover la cooperación científica internacional en torno a problemas críticos para el desarrollo sostenible.

*Fuente: UNESCO, 2014.*

La UNESCO (2017), lleva a cabo sus actividades científicas a través de programas científicos internacionales de hidrología, oceanografía, biósfera, ciencias de la tierra, geoparques y ciencias fundamentales; con ello, busca desarrollar estrategias de cooperación internacional, de creación de redes de investigación y de intercambio de conocimientos.

Otra orientación la representa la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en el Objetivo 9 de Desarrollo Sostenible y meta 9.5, planteándose aumentar la investigación científica y mejorar la capacidad tecnológica del sector industrial, incrementar el número de personas en investigación e incrementar los gastos de los sectores público y privado en investigación y desarrollo (CEPAL, 2018).

### **Conceptualización de Redes de Colaboración.**

Es importante que las comunidades científicas emerjan con el propósito fundamental de encontrar soluciones sustentables a problemáticas y necesidades sociales, y con ello estaremos construyendo como lo sostiene (Albornoz, 2006), a crear sociedades del conocimiento que funcionen como el motor principal del cambio social y económico, porque la ciencia y la tecnología son factores decisivos para provocar transformaciones concebidas como oportunidades de desarrollo, bajo nuevas formas de organización más flexibles y



dinámicas (Redes de Conocimiento), configuraciones que nacen en un marco general de participación en procesos de internacionalización de científicos, académicos e independientes que buscan abordar problemas concretos y proponer soluciones.

En los contextos particulares en que no existe infraestructura académica suficiente para desarrollar la investigación, (Albornoz, 2006), concibe al trabajo en red de colaboración como una estrategia para realizar acciones de cooperación que potencien la creación de saberes científicos y tecnológicos; en ese mismo sentido, esfuerzos de ampliación de recursos traducidos en políticas públicas, creación de entornos adecuados para la producción del conocimiento y participación empresarial plagados de estrategias de innovación, han sido los mecanismos utilizados para que el conocimiento circule y se potencie.

Desde la concepción de RED: “Organizaciones con propósito específico cuya característica primordial es la comunicación e interacción entre todos sus elementos” según (Beltrán, Morales y Ramírez, 2012), estas pueden tener una variedad de manifestaciones: Academia / Alianza / Consorcio / Grupo de Desarrollo / Comunidad / Clúster / Grupo Colegiado / Red de Colaboración / Cuerpo Académico. Uno de los principales objetivos de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES, 2017), es “propiciar la complementariedad, la cooperación, la internacionalización y el intercambio académico de sus miembros a través de la conformación, desarrollo y consolidación de redes temáticas de colaboración nacionales y regionales”.

El propósito de la red de colaboración es el estudio de temas disciplinares o multidisciplinares de alcance regional o nacional, sistemático y permanente; se sustentan en

la colaboración, la coparticipación, la corresponsabilidad y el intercambio de información con base a la experiencia y competencias de sus integrantes.

**Redes Académicas de Colaboración en actividades científicas y de innovación en IES de sostenimiento particular. Análisis de su dinámica y funcionamiento.**

Las redes de investigación, según (Odette et al, 2016, p. 2292 que cita a Carolan & Natriello, 2005) son una comunidad de investigación formada por académicos, investigadores, agencias o departamentos; donde se comparte información factible de verificar, difundir y generalizar hallazgos. Entre sus características destacan:

- a. La transferencia de conocimiento: Rango o alcance que tienen las relaciones entre los individuos en cuanto a la divulgación y difusión del conocimiento, que se traduce en el incremento del rendimiento de la institución que funciona como plataforma de la red.
- b. Espacio que fomenta la participación y presentación de resultados de los proyectos de investigación en congresos, foros, seminarios, talleres y simposios.
- c. Existencia de *clustering*: Densidad de la red y probabilidad de incrementar alianzas, a partir de la magnitud de la agrupación.
- d. Capacidad de resiliencia: Capacidad para continuar conectada y en comunicación determinada según (Odette et al, 2016, p. 2293 que cita a Moody & White, 2003) por la cohesión estructural de sus integrantes:

Según (Ibarra y Villagrán, 2013), las IPES no reciben participación del PIB para actividades científicas y se sostienen de los recursos propios (colegiaturas) que se destina a la Docencia. Esto implica menor productividad científica, un contraste frente a las IES públicas. El

panorama de la investigación en México desde la participación de las IPES, en función de parámetros de calidad reconocida (número de publicaciones, cantidad de patentes y número de SNI), se caracteriza:

- a. En cuanto al Número de Publicaciones Científica: Solo existe presencia a nivel nacional de las siguientes instituciones: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), Universidad Iberoamericana (UIA), Universidad de las Américas de Puebla (UDLAP), Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM), Universidad Anáhuac, Universidad Autónoma de Guadalajara (UAG), Universidad Panamericana, Universidad Valle de México (UVM), Universidad de Monterrey, Universidad La Salle (ULSA),m Universidad Popular del Estado de Puebla, Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente (ITESO).
- b. Estas funcionan bajo un modelo fundamentado en la vinculación con el sector empresarial. Utilizan el 40% de sus recursos para la actividad científica. Del 2007 al 2010 publicaron 1609 artículos, comparativamente representan el 56.2% de lo publicado en un año por instituciones de sostenimiento público como: Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (CINESTAV), quienes en el 2010, Publicaron 2863 artículos, es decir, 7.8 veces más que las 12 IPES.
- c. En cuanto al número de patentes que implica la propiedad del conocimiento, comparativamente al 2011, EU registró 5612 y México 249, de esas, participaron solo 2 IPES con: Una patente por la UIA y 10 del ITESM; en contraste con las IES Públicas, con 132 patentes registradas por la UNAM, 59 por la UAM y 58 por CINESTAV.

- d. En cuanto a los investigadores en SIN, al 2011 eran 615 (3.4%) investigadores de las IPES de un total de 17700 investigadores de las IES públicas.

Revisar algunos casos representativos de redes de colaboración que describan como se constituyeron, cuáles son sus propósitos, que caracteriza a las alianzas establecidas con otros organismos o instituciones, como es la cohesión estructural entre sus integrantes, como se administran, organizan y si sus resultados son de calidad reconocida, permitirá tomarlo como referente para proponer un modelo de red que obtenga resultados deseables. En consideración a lo expuesto, tenemos que conciliar intereses, analizar políticas y contextos de gestión diferenciados y exponer experiencias y casos exitosos de trabajo en red, serían los pilares para lograr desde las IPES, contribuir en mayor medida al desarrollo de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. Entre esos casos se encuentran:

Caso: REMINEO:

- a. La Red Mexicana de Investigadores en Estudios Organizacionales (REMINEO) según *(Odette et al, 2016 p. 2298 que cita a Remineo, 2014)*, es una asociación civil que tiene como objetivo: Promover la colaboración entre investigadores, grupos de investigación, cuerpos académicos y cualquier otra forma de trabajo colectivo, vinculados a los estudios organizacionales.
- b. Red que tiene su origen institucional en la Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa (UAM-I) en 1983. Al 2014 la integraban 484 miembros de México, Sudamérica y Canadá.

- c. Realiza eventos académicos para la discusión de los resultados de proyectos de investigación y revisión del estado del arte en estudios organizacionales en congresos nacionales e internacionales, coloquios y foros de discusión y análisis.
- d. Promueve los medios adecuados para la publicación de resultados de investigación.
- e. Promueve la investigación inter y transdisciplinaria y multicultural.
- f. Funciona bajo un sistema auto-reproductivo, sustentado en las ideas de ([Luhmann, 1984 que cita Odette et al, 2016, p. 2302](#)). Las características de su estructura externa son: Observa a los sistemas sociales como modelos de entradas y salidas y pone atención en las operaciones de su auto reproducción; la comunicación es el elemento base de su sistema social; es *autopoiético*, porque funciona con base a la posibilidad de relaciones sociales a partir del conocimiento a través de la red y refuerza la relación social y los resultados de investigación y la toma de una decisión desencadena más decisiones que marcan el curso de la organización y convirtiéndose en premisas ([Odette et al, 2016, Pp. 2301, cita Torres-Nafarrete, 2004 citado en Lobato, Chanlat, Bédard, & Ramírez, 2014](#)).
- g. Representa una organización innovadora según ([Odette et al, 2016, Pp. 2301, cita a Mintzberg, Quinn, & Voyer 1997](#)), el poder está descentralizado y la comunicación fluye de manera flexible e informal.
- h. No estandariza los procesos de investigación y se promueve la creatividad.
- i. La red la operan: Presidente, Secretario ejecutivo de la red como intermediarios entre el Consejo Universitario y el Comité Directivo, Agrupamientos de Académicos en Nodos de investigación.
- j. El método utilizado para establecer los lazos de comunicación se determinó a partir de un estudio bibliométrico con base en las coautorías de las publicaciones emitidas de los Congresos Internacionales de Análisis Organizacional de los años 2006, 2010 y 2014.

- k. El conocimiento fluye a partir de tres estructuras según (*Odette et al, 2016, Pp. 2310, cita a Moody, 2004*): Fragmentación teórica, donde la teoría progresa por la colaboración interna; producción de la estrella, por la existencia de investigadores guías en la transferencia del conocimiento y límites teóricos permeables, donde las conexiones se distribuyen uniformemente a través de la red.

Caso: Redes Temáticas CONACYT:

CONACYT (2018) las define como “asociaciones voluntarias de investigadores o personas con interés de colaborar para atender un problema prioritario nacional”; su actividad científica se enmarca por la coordinación colegiada del Comité Técnico Académico, en las áreas del conocimiento consideradas en el PECiTI 2014 – 2018.

Pueden ser parte de las Redes Temáticas CONACYT, investigadores, tecnólogos, empresarios, funcionarios y demás personas de la sociedad civil organizada que cuente con experiencia y conocimiento en el tema de la Red y podrán obtener recursos vinculados a la problemática de su red. Existen tres tipos de redes: En formación, en Maduración (que realizan trabajo articulado y colaborativo) y Consolidada (con impacto social y diversificación financiera). Entre sus características están:

- a. Poseen interdisciplinariedad, definida por Tamayo (s.f), como la incorporación de resultados de las diversas disciplinas, tomándolas de los diferentes esquemas conceptuales de análisis, comparación, enjuiciamiento e integración.
- b. Las redes funcionan bajo una perspectiva multidimensional.

- c. Las redes se conforman en dos modalidades: Orientadas a fortalecer un campo de conocimiento y orientadas a resolver problemas nacionales.
- d. Los logros se orientan a tres acciones principales: Resolver problemas prioritarios; optimizar el aprovechamiento de recursos y disminuir asimetrías a niveles: Regional, institucional y de género.
- e. El trabajo de las redes impactan en: Políticas públicas, generación de programas de estudio, creación de plataformas para compartir información y consolidación de un campo de conocimiento por red temática.
- f. El trabajo de red potencia las capacidades científicas y tecnológicas; para obtener recursos y participar en sus redes temáticas se requiere: Responder a un tema prioritario del PECiTi, poseer experiencia de trabajo en red, contar con un mínimo de 50 miembros para la red, los miembros deberán estar adscritos por lo menos en cinco instituciones, las instituciones participantes deberán pertenecer al menos a cinco entidades federativas, ausencia de duplicidad del tema propuesto y estar inscrito en el RENIECYT.

Las redes temáticas se organizan en redes de colaboración clasificadas en 10 grandes temáticas como lo muestra la [Tabla \(20\)](#), en ella se destaca que más del 50% de las 89 redes temáticas a nivel nacional, orientan su competencia investigativa hacia 4 grandes temáticas, bajo el siguiente comportamiento: 27 Redes de Sociedad y Territorio y Problemas Sociales participan con el 30%; 22 Redes de Ambiente y Desarrollo Sustentable y Ciencia y Tecnología de Materiales, participan con el 24.7% y las temáticas menos atendidas son Energía Sustentable, Educación y Sistemas Computacionales Complejos con una representación del 18%.

Tabla 20: Redes Temáticas CONACYT, 2012 – 2018.

<b>Redes Temáticas / Redes de Colaboración</b>	
1. Ciencia y Tecnología de Materiales	11
2. Cosmos, Materia y Energía	7
3. Sistemas Computacionales Complejos	6
4. Educación	6
5. Salud	10
6. Salud, Ambiente y Sociedad	7
7. Ambiente y Desarrollo Sustentable	11
8. Problemas Sociales	13
9. Sociedad y Territorio	14
10. Energía Sustentable	4
<b>Total</b>	<b>89</b>

*Fuente: Portal CONACYT, Redes Temáticas, 2018.*

### **Como Constituir Redes de Colaboración insertas en una Red de Redes.**

El trabajo en red según [Cárdenas \(2015\)](#), es el resultado de la adopción de formas flexibles y participativas de organización. Las redes de conocimiento son configuraciones de actores de diversas procedencias como: universidades, empresas e instituciones gubernamentales, que se relacionan para abordar problemas y proponer soluciones, para la generación de conocimiento, innovación y desarrollo tecnológico. Las características de las redes de conocimiento según [David y Foray \(2002\)](#) son: Significativa creación y reproducción del conocimiento, existencia de mecanismos para difundir el conocimiento, uso intensivo de tecnologías de la información y la comunicación, sostenibilidad, no existe estructura corporativa que se encargue de su gestión, diversidad y globalidad, participación de los miembros de la red y utilidad y eficacia para sus integrantes.

Desde la globalización ([Cárdenas, 2015](#)), las redes de conocimiento se constituyen como el instrumento productor de conocimientos con necesidades de intercambiar, compartir y transferir su producción, con base a mecanismos tecnológicos de información y



comunicación que facilitan el trabajo en red, se traspasan fronteras, se intercambian, potencian, generan y comparten conocimiento. El fin es mejorar la calidad del trabajo académico e investigativo, crear y fortalecer la cooperación y el aprovechamiento de los recursos, así como posibilitar el libre flujo de la información entre las universidades, las empresas y todo tipo de organizaciones. En los últimos años, en forma paralela a la consolidación de un nuevo paradigma intensivo en información y conocimiento, se ha incrementado la discusión sobre la superioridad competitiva de los grupos interrelacionados sobre aquellos que actúan de forma individual (Castañeda & Pérez, 2005).

## 2.2. Discusión teórica de la problemática

### Estructura lógica del marco teórico

El marco teórico se constituyó con base en el siguiente esquema de análisis y reflexión:

- |   |  |
|---|--|
| a | Análisis de la evolución del SEN desde 1970 al 2018.   |
| b | Esquema del modelo de mercado de las IPES 1970-2018.   |
| c | Revisión de las categorías del objeto de intervención: Sociedad del conocimiento y tendencias del proceso de investigación en las IES, en el contexto internacional; las IPES y su perspectiva organizacional; conceptualización de la red de colaboración asociadas a la actividad científica en las IPES, su dinámica y funcionamiento; caracterización de dos casos exitosos de redes: REMINEO y Redes Temáticas CONACYT y constitución de una red de colaboración en una red de redes. |

**Enunciación y descripción clara de los referentes teóricos prescriptivos que sustentan el proyecto de intervención**

Ornelas, 2009	Realiza una reflexión sobre el avance del SEN y el papel de la IPES en ese devenir histórico, se hace referencia al proceso de transición de una sociedad de la información a una sociedad del conocimiento, donde se amplía su ámbito de actuación.
Muñoz y Silva, 2013	Reflexiona sobre el panorama de mercado de las IPES: Cambio de paradigma en la dinámica organizacional de lo político social a lo económico gerencial, que implica la reconfiguración del papel de las IPES y su necesidad de integrarse a sociedades del conocimiento.
Álvarez, 2011	Realiza una diferenciación de las IES con base en su modelo organizacional diferenciado.
Cuevas, 2017	Analiza las vías regulatorias de las IPES con los requerimientos exigibles de índices de calidad reconocida.
SEP,2019	Determina una tipología de las universidades públicas que dejan un espacio abierto para reflexionar sobre las IPES y su papel en la función sustantiva de investigación.
Ramos 2016	Caracteriza el contexto educativo de las IPES con la tendencia a mantener una posición legítima ante la autoridad educativa para garantizar su existencia.
UNESCO, CEPAL y ANUIES, 2018	Hacen patente la necesidad de constituir alianzas interinstitucionales en un marco de actuación internacional con base a la vinculación de los sectores, Productivo, social y gubernamental.
Beltrán, Morales y Ramírez, 2012	Homologa términos de identificación de las redes de colaboración
Odette, 2016 e Ibarra y Villagrán, 2013	Identifican las características de las redes de colaboración y el funcionamiento de dos casos exitosos con resultados de producción científica que responden a índices de calidad reconocida.
Cárdenas, 2015	Identifica las condiciones de la formación de redes en el contexto organizacional y su construcción en un proceso de globalización.

## **CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA**

## Capítulo 3. Metodología

### 3.1. Abordaje metodológico

El abordaje metodológico a un proyecto de intervención permite definir el paradigma que conducirá el trayecto del estudio del proyecto de intervención, desde el acercamiento a los principios y fundamentos teóricos, la selección de las herramientas para obtener datos necesariamente medibles, hasta la presentación de los resultados obtenidos de un proceso de evaluación a un modelo de intervención implementado en un contexto.

#### **Mención y Descripción del paradigma científico que sustenta la propuesta de intervención educativa**

Este proyecto mediador de intervención educativa, busca lograr unir esfuerzos, recursos y conocimientos para su consecución; con intencionalidad externa y acción dirigida al logro de fines elegidos por un sólo actor social, se desarrolla en ámbitos contextuales; como alternativa, pretende la solución de problemas o la atención a necesidades previamente identificadas; con propósito definido, involucra actividades innovadoras, que buscan promover, propiciar y fomentar modificaciones en la dinámica operativa organizacional, según (Montero, 2012, cita a Dubost, 1987, Pág. 61). Se interviene en un escenario en donde las IES se caracterizan por ser de sostenimiento particular como lo muestra la (Tabla 21) que especifica el abordaje metodológico del proyecto de intervención.

En cuanto al tipo de método, éste por la naturaleza del proyecto, necesariamente será cuantitativo, según se busca la Inclusión e interacción de los aportes de diferentes disciplinas y modelos teóricos metodológicos, definiciones y conceptos sobre dimensiones o categorías para el análisis exploratorio, comparativo y descriptivo de problemáticas complejas en contextos específicos y/o sujetos o actores (IPES).

*Tabla 21.A: Abordaje metodológico del proyecto de intervención*

<p><b>ESCENARIO DE ESTUDIO</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instituciones de sostenimiento particular,</li> <li>2. Realizan 2 funciones sustantivas: Docencia y Extensión:</li> <li>3. Coordinadas y reguladas en el seno de la COEPES</li> <li>4. No registran resultados oficiales de Investigación Científica ante la AEL</li> <li>5. Con apertura para establecer relaciones con otras instituciones.</li> <li>6. IPES no tipificadas oficialmente, representan centros, institutos y universidades</li> <li>7. IPES con características diferenciadas</li> <li>8. Poseen infraestructura para desarrollar funciones sustantivas</li> <li>9. Cuentan con porcentaje bajo de Profesores de Tiempo Completo (PTC), y porcentaje medio y alto de Profesores de Medio Tiempo (PMT) y Profesores de Asignatura (PA).</li> </ol>
<p><b>UNIVERSO Y MUESTRA O PERFIL DE LOS INFORMANTES</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Muestreo No Probabilístico por voluntad:</li> <li>2. Universo: 103 IPES Determinada a partir del Listado de IPES con RVOE, (2017).</li> <li>3. <b>Muestra:</b> 22 Unidades Académicas concentradas en 10 IPES que representan el 10% del total en el Estado y con una participación porcentual del 23% de matrícula en el Estado</li> <li>4. Determinada a partir de las Principales Cifras Estadísticas 2017-2018</li> </ol>

*Fuente: Elaboración propia*

Tabla 21.B: Abordaje metodológico del proyecto de intervención

<p><b>TIPO DE METODO</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Paradigma Cuantitativo, de carácter externo, objetivo, predecible, estructurado, generalizador, deductivo y en busca de la causalidad, en el que se busque según (<i>Sampieri, 2014</i>), con sus etapas secuenciales, medir y estimar magnitudes del objeto de intervención, delimitarlo y concretarlo, construir en torno a él, el marco referencial que le dará sustento para elegir los instrumentos que permitirán obtener resultados medibles y contrastados con los supuestos de intervención.</li> <li>2. Se seleccionó dos tipos de estudio con base al estado del conocimiento sobre el problema objeto de intervención, con acercamiento de la literatura existente y su perspectiva             <p><b>Estudio Exploratorio:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Para obtener nuevos hallazgos</li> <li>b. Indagar desde una perspectiva innovadora</li> <li>c. Identificar conceptos previamente esperados</li> <li>d. Ofrecer nuevos estudios</li> <li>e. Se eligió para familiarizarse con fenómenos relativamente desconocidos, obtener información sobre un contexto particular, identificar conceptos, establecer prioridades para investigaciones futuras, o sugerir afirmaciones y postulados. Este tipo de estudios permiten determinar tendencias, identificar áreas, ambientes, y contextos.</li> </ol> <p><b>Estudio Descriptivo:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis.</li> <li>b. Este tipo de estudio servirá para mostrar con precisión los ángulos o dimensiones de un fenómeno, suceso, comunidad, contexto o situación.</li> </ol> </li> <li>3. Desde la perspectiva interdisciplinar se aplicará el Modelo de Transformación y Cambio de (<i>Castillo, 2018</i>).</li> <li>4. Utilización de la Metodología de Coordinadas de (<i>Durand, 2014</i>), para construir las dimensiones del problema del proyecto de intervención</li> </ol>
<p><b>TÉCNICAS DE PRIMER ORDEN</b></p>	<p><b>Estudio comparativo</b> de las IPES, con énfasis en las dimensiones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Organizacional,</li> <li>2. Administrativa y</li> <li>3. Didáctico-Pedagógica.</li> </ol> <p>Según aportaciones metodológicas de: (<i>Santori y Morlino, 1999</i>), (<i>Gómez y León, 2014</i>). (<i>Goergen, 2018</i>).</p>
<p><b>TÉCNICAS DE SEGUNDO ORDEN (Plan de Intervención)</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Análisis contextual para Identificar espacios de vinculación interinstitucional</li> <li>2. Revisión y análisis de las posibilidades funcionales de los espacios educativos identificados:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Recursos Humanos,</li> <li>b. Infraestructura</li> <li>c. Posibilidad de vinculación</li> <li>d. Cobertura de desarrollo</li> <li>e. Disposición Institucional</li> </ol> </li> <li>3. Aportaciones metodológicas de (<i>Barbosa y Moura, 2013</i>), para la elaboración del Plan de Intervención.</li> </ol>

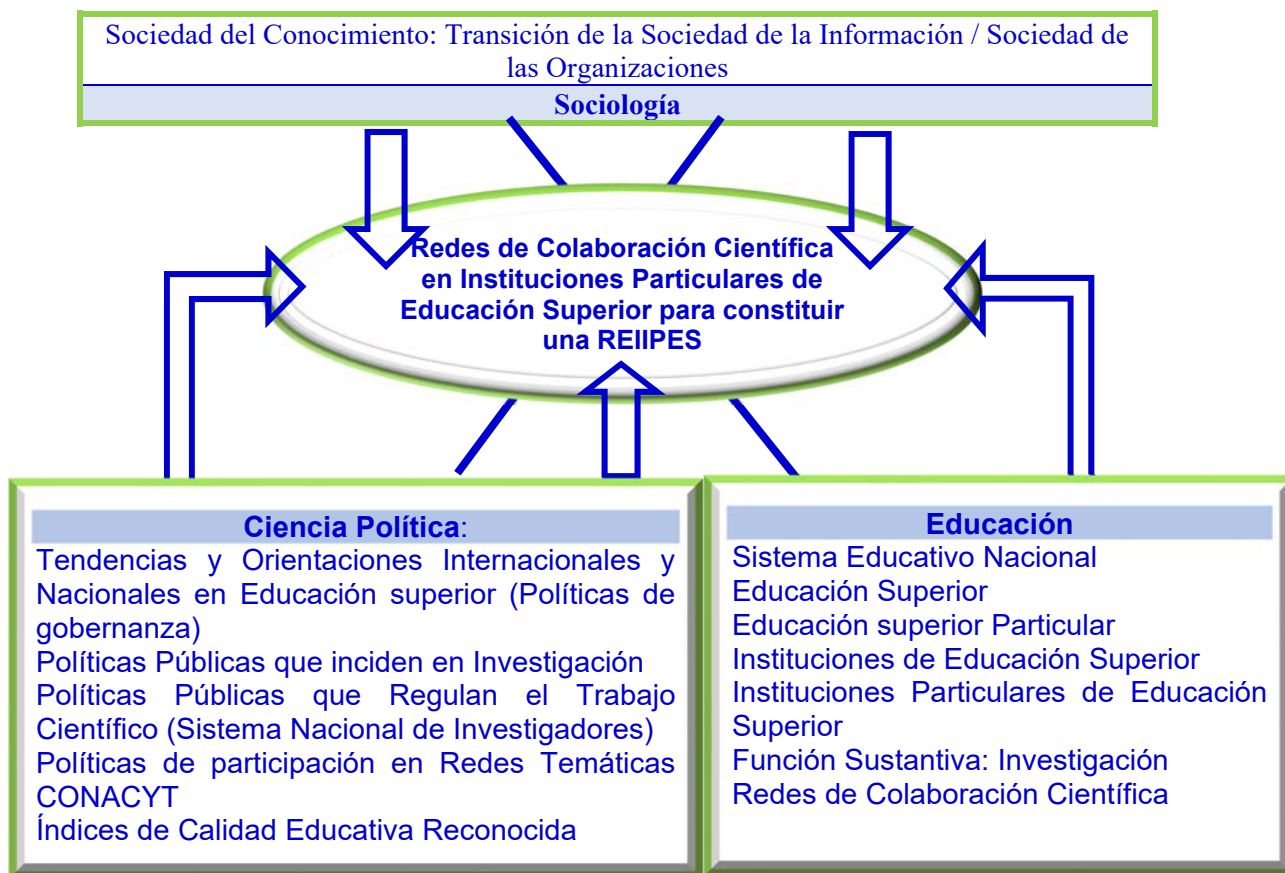
*Fuente: Elaboración propia*

## Etapas y distribución temporal del desarrollo del trabajo

En función de un esquema interdisciplinario, se establecen las relaciones entre las disciplinas que explican la realidad objeto de estudio para configurar el marco teórico y conceptual vinculado a cada una de las categorías que explican la causalidad del problema, previamente identificado (Figura 6).

### Integración de las Disciplinas.

Figura 6: Esquema de construcción de los referentes teóricos para explicar la realidad objeto de estudio.

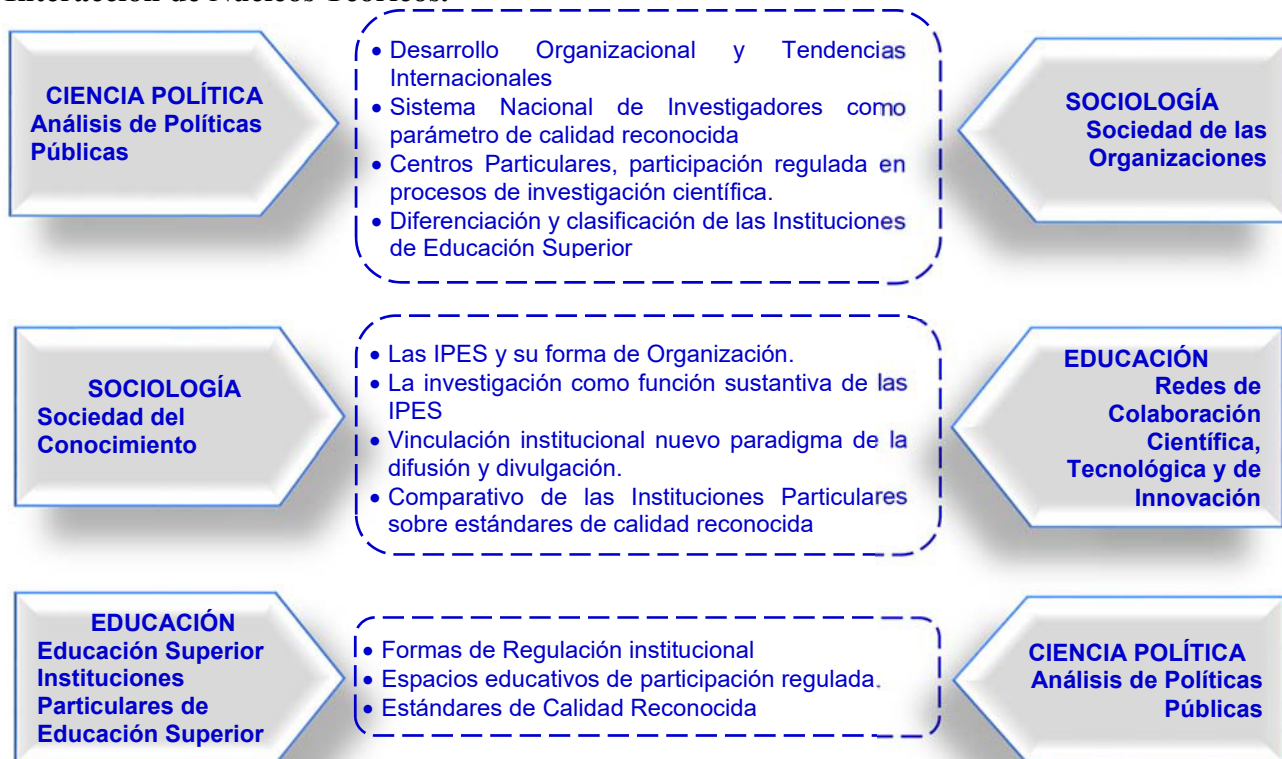


*Fuente: Modelo propio, adaptación del modelo tomado de la propuesta de Guillermo López Franco, 2017.*

## Disciplinas, Teorías y Categorías de Estudio.

DISCIPLINA	SUBDISCIPLINA O MODELO	CONTEXTO / POLÍTICAS PÚBLICAS/DIMENSIONES	SOBRE EL OBJETO DE ESTUDIO	CATEGORÍA O VARIABLE DE ESTUDIO
CIENCIA POLÍTICA	Política Pública	Regulación por órganos oficiales: SEP, PRODEP. CONACYT, PED	Políticas en Investigación	Educación Superior Pública y Particular
	Gobernanza – Tendencias y Orientaciones	UNESCO, CEPAL, OCDE	Orientaciones y tendencias hacia la conformación de redes y sociedades del conocimiento	Educación Superior Pública y Particular
	Cuerpos Académicos	PRODEP	Estructura y características para análisis comparativo	Redes de Colaboración
	Redes Temáticas	CONACYT	Presencia de particulares en la actividad científica	Redes de Colaboración
SOCIOLOGÍA	Teoría de las Organizaciones Modelo de Gobernanza y Mercado universitario	Teoría de Nodos en Investigación de Operaciones aplicada	Sociedades del conocimiento Sociología de la Globalización (Gobernanza - Tendencias )	Redes de Colaboración
	Redes de Colaboración	Teoría de las Redes	Comportamiento de las organizaciones	Redes de Colaboración
EDUCACIÓN	Educación Superior	SEP, Normatividad Oficial PED	Comportamiento de las IPES	Instituciones de Educación Superior de Sostenimiento particular
	Instituciones de Educación Superior	SEP, Normatividad oficial PED	Comportamiento de las IPES	Instituciones de Educación Superior de Sostenimiento particular

## Interacción de Núcleos Teóricos.





## Estrategia organizativa del proceso de recolección de la información

No.	ACTIVIDAD CONDICIONES DESEABLES DE REALIZACIÓN	MESES								
		2015	2016	2017	2018		2019			
		06 al 12	01 al 12	01 al 12	01 al 08	09 al 12	02	03	04	05
1	Planteamiento del problema									
2	Elaboración del Marco Teórico									
3	Metodología									
4	Planeación de la Intervención educativa									
5	Diagnóstico									
6	Instrumentación del Proyecto de Intervención: Primera Fase									
7	Instrumentación del Proyecto de Intervención: Segunda Fase									
8	Presentación de resultados preliminares									
9	Evaluación de la Intervención									
10	Presentación de Informe Final revisado por el Tutor de Tesis									

## Técnicas e instrumentos utilizados en la recolección de la información

Para la recolección de la información se realizará una exploración diagnóstica en cuatro direcciones: Referentes teóricos del problema / Estudio comparativo entre IPES / Políticas Particulares en Investigación / Plataforma educativa para proyecto de intervención. Para la construcción del problema o supuesto de intervención se utilizará la consideración de la metodología de (Durand, 2014), se explicarán las coordenadas teórica, temática, temporal y territorial o bien, de (Rojas, 2013), para establecer Límites Teóricos, identificar las Unidades de análisis, establecer los Límites Espaciales y los Límites Temporales. Desde la Interdisciplina, se realizarán análisis teóricos de las categorías de análisis seleccionadas, explorando contextualmente su comportamiento.

Se realizará una exploración diagnóstica que permita la definición del problema en los planos contextuales, internacional, nacional y regional; y para la construcción del marco teórico se utilizará la metodología de (Rojas, 2013) y de (Hernández, 2014), se construirá un portafolio de fichas referenciales en las que se expusieron citas textuales que representarán el instrumento para parafrasear en todo el proyecto de investigación; en él se pone de manifiesto las teorías que encuadrarán el estudio, se tiene presente la consideración de la explicación de la realidad objeto de estudio desde la perspectiva interdisciplinar con el Modelo de Transformación y Cambio de (Castillo, 2018).

El diseño de la estrategia de intervención, responderá a la contextualización educativa establecida en la dinámica y funcionalidad de las redes de colaboración de las IPES, con otros organismos involucrados en la promoción y fortalecimiento de la investigación científica aplicada, para fomentar y encauzar el desarrollo y la aplicación del avance científico y tecnológico de acuerdo con las necesidades del crecimiento económico y social de la entidad. Se diseñará el modelo de intervención de la red de redes de colaboración a partir de la Teoría de Grafos. (Álvarez y Parra 2013) que referencia a Leonardo Euler (1707) y Ossa (2017).

### **Descripción de las características de la población con la que se trabaja**

Características de la Población Objeto de Estudio:

1. Institución Particular de Educación Superior: Es una organización académico-administrativa de una institución de tipo superior, en la cual se imparten estudios de licenciatura o posgrado en una o varias carreras o programas (SEP Glosario).

2. Tipo educativo en el que se forman profesionales en todas las ramas del (*Glosario Educación Superior. 2018*) conocimiento. Requiere estudios previos de bachillerato o sus equivalentes. Comprende la educación normal, la tecnológica y la universitaria e incluye carreras profesionales cortas y estudios encaminados a obtener los grados de licenciatura, maestría y doctorado, así como cursos de actualización y especialización.
3. A Octubre del 2017, en página oficial: [www.educacionbc.edu.mx](http://www.educacionbc.edu.mx), se encuentran registradas 103 Instituciones Particulares de Educación Superior (incluidas las unidades académicas) en el Estado de Baja California, ubicadas en los municipios de Ensenada, Mexicali, Tecate, Rosarito y Tijuana, distribuidas como sigue:

ENSENADA	MEXICALI	ROSARITO	TECATE	TIJUANA	TOTAL
15	26	4	2	56	<b>103</b>

4. Del total del IPES en el Estado, se seleccionaron 10 Instituciones (22 Unidades Académicas) que representan el 23.3% en el Estado: 6 ubicadas en el municipio de Ensenada, 6 en Mexicali y 10 en Tijuana
5. Se identifican como unidades de análisis a las siguientes IPES:

No.	IPES	ENS	MXL	TIJ
1	Centro de Estudios Universitarios "16 de septiembre"	1		
2	Centro de Estudios Universitarios Xochicalco	1	1	1
3	CESUN Universidad			2
4	CETYS Universidad: Centro de Enseñanza Técnica y Superior	1	1	1
5	CUT Universidad: Centro Universitario de Tijuana	2	1	2
6	Universidad Autónoma de Durango (UAD)	1	1	1
7	Universidad de Estudios Avanzados (UNEA)		1	1
8	Universidad de las Californias Internacional (UDCI)			1
9	Universidad Iberoamericana			1
10	Universidad Valle de México (UVM)		1	
<b>Fuente:</b> Principales Cifras Estadísticas, 2017-2018		<b>6</b>	<b>6</b>	<b>10</b>

Las características de las IPES objeto de intervención como unidades de análisis, dejan expuestas explícitamente sus dimensiones de investigación y vinculación en sus políticas particulares: Planes de Desarrollo Institucional (PDI). Sumando sinergias institucionales por parte de los representantes de las IPES tenemos:

1. Centro de Estudios Universitarios 16 de Septiembre: (CEU 16Sep PDI, 2018), se plantea constituirse en 6 años más, como una institución de excelencia, reconocida a nivel nacional e internacional, para ello busca orientar a la educación hacia la internacionalización, la innovación y la investigación, como referentes de su funcionalidad. El concepto de red y alianzas en la generación del conocimiento hacia la sustentabilidad, representa un eje estratégico. Este esquema de trabajo, es congruente según la [Figura \(7\)](#) con el propósito por el que fue creada la REIPES-BC.

*Figura 7: CEU 16 de Septiembre. Enfoque sobre la investigación. PDI, 2018.*



*Fuente: Elaboración propia tomado del PDI, 2018.*

2. Universidad Xochicalco: Dentro de un proceso de planeación estratégica, (Xochicalco Portal electrónico, 2018), se planteó como visión al 2015, ser el mejor sistema educativo particular en el noroeste de México, reconocido por su educación de calidad, su

modelo educativo humanista e innovador. Para ello, se plantea como misión, aportar a la sociedad, profesionales competentes y con compromiso social, que les permitan convertirse en agente de cambio a través de programas educativos actualizados, con apoyos académicos, investigativos, administrativos y de infraestructura apropiados.

3. CESUN Universidad: Como IPES, [\(CESUN, PDI, 2008\)](#), está comprometida con el desarrollo de la ciencia, la tecnología y los negocios en el marco de una cultura empresarial innovadora. Se visualiza como una institución de clase mundial que busca satisfacer sustentablemente las necesidades de su comunidad. Representa un receptáculo idóneo para concentrar academias de profesores de tiempo medio y completo representantes de las diferentes disciplinas con las que se construye el conocimiento para dar seguimiento y conclusión a proyectos de investigación armónica que concentre esfuerzos multidisciplinarios y que optimice el recurso financiero asignado.

4. CETYS Universidad: Con el propósito de constituir un espacio que concentre esfuerzos interinstitucionales y multidisciplinarios, [\(CETYS, PDI, 2011\)](#); se plantea como misión, identificar la dimensión de la formación científica con base en 4 conceptos clave: investigación aplicada, globalidad, multiculturalidad (Internacionalización) y sustentabilidad. Se plantea como Objetivo estratégico 1: Impulsar un claustro académico para la investigación y extensión, con enfoque hacia el uso de la tecnología. Están en la búsqueda de la calidad y la iniciativa es transitar hacia la docencia / vinculación / investigación aplicada con empresas y organizaciones de la región. Trabaja bajo un modelo de colaboración multidisciplinario entre los profesores [\(Figura 8\)](#), de tal forma que al abordar

proyectos de investigación aplicada, den respuesta integral a problemas y retos de planeación sustentable en la entidad.

Figura 8: CETYS, Modelo de colaboración interdisciplinario



Fuente: Elaboración propia, tomado del PDI CETYS Universidad, 2011-2020

5. CUT Universidad: Se plantea como misión: Constituirse en una institución con orientación humanista, multicultural e interdisciplinaria, con un modelo educativo alternativo y crítico, para formar integralmente a profesionales competentes y con compromiso social. Se proyecta como una institución de vanguardia, acreditada con altos estándares de calidad reconocida y de excelencia académica y con la participación de científicos y educadores nacionales e internacionales. (CUT Universidad. Portal Electrónico, 2018).

6. Universidad Autónoma de Durango (UAD): Como misión, pretende ser líder en el país como IPES. Según datos de su Portal Electrónico (UAD, 2018), se proyectan a corto plazo, ser una institución cimentada en la cultura de la excelencia académica. La orientación pedagógica está sustentada en un enfoque humanista y constructivista; aspiran a ser una casa de estudios de excelencia y libertad académica y un centro de investigación de calidad, que

forme hombres y mujeres capaces de innovar y difundir conocimientos de alto nivel ético, científico y profesional.

7. Universidad de Estudios Avanzados (UNEA): Es una red de universidades con mayor cobertura en la República Mexicana, se compone por más de 30 campus presentes en 15 estados con una matrícula de más de 50,000 estudiantes bajo un modelo educativo vanguardista e innovador que se diferencia por su calidad, accesibilidad y relevancia y posee como eje principal, según su [Portal Electrónico \(UNEA, 2018\)](#), la educación como referente de transformación social.

8. Universidad de las Californias Internacional (IDCI): Proporciona un servicio educativo profesional con sentido creativo, innovador, humanista y competitivo. Su filosofía está cimentada en la Doctrina Social Cristiana, para consolidar en el estudiante una conciencia basada en principios morales y principios de justicia social. Su visión es constituirse en un espacio educativo de calidad a través de la apertura y desarrollo de oferta educativa que formen profesionales que satisfagan las expectativas del sector social, productivo y empresarial y que contribuyan al desarrollo económico-social de la región ([UDCI Portal Electrónico, 2018](#)).

9. Universidad Iberoamericana: La misión de la [Universidad Iberoamericana \(PDI, 2018\)](#), es contribuir al logro de una sociedad más justa, solidaria, libre, incluyente, productiva y pacífica, mediante el poder transformador de la docencia, la investigación, la innovación y la vinculación. El trabajo colaborativo con su función sustantiva de investigación se encuentra en el marco de 2 líneas estratégicas: Línea 2: Articulación de la

docencia, investigación y vinculación. Sus dimensiones son: Pertinencia social, excelencia y calidad, cultura de interrelación y alianzas y redes. Línea 4: Ecosistema de la Innovación; Transformación de procesos para lograr cambios contextuales a través de la evaluación. Sus dimensiones son: Modelo de innovación y referente en innovación.

10. Universidad Valle de México (UVM): Institución educativa moderna e innovadora, que según [UVM \(Portal Electrónico, 2018\)](#), está orientada al futuro para formar personas productivas que agreguen valor a la sociedad. Sus principios son: Poder transformador de la educación, calidad académica, estudiante al centro, inclusión desde la pluralidad y la multiculturalidad, mejora de procesos, innovación y efectividad en los servicios ofrecidos.

### **Características del Espacio en gestión como plataforma de la REIIPES-BC.**

Son cinco las asociaciones civiles que sumarán esfuerzos institucionales para apoyar el propósito que se plantea la REIIPES-BC en su creación. A continuación exponemos el objeto de su creación de cada uno de ellas:

1. [\(Centro Educativo de Mexicali, A.C. 1990\)](#): Objeto de su creación: Celebración de convenios con otras Instituciones Educativas, asociaciones civiles, etc.; organización y dirección de eventos culturales, artísticos, deportivos, científicos en los niveles local, nacional e internacional.

2. [\(Colegios Bilingües, A.C. 2015\)](#): Objeto de su creación: Promover, ejecutar, proyectar, analizar, dictaminar, conducir, guiar, producir y patrocinar investigaciones y/o estudios de forma separada o conjunta con entes gubernamentales, universidades públicas o



privadas, asociaciones, sociedades nacionales o extranjeras que tengan interés en la enseñanza.

3. *(Fundación Pro educación Panteras, A.C. 2016)*: Objeto de su creación Celebrar los actos, contratos o convenios necesarios para el desarrollo y cumplimiento del objeto social.

4. *(Instituto Educativo De Mexicali, A.C. 2014)*: Objeto de su creación: Brindar productos intelectuales que sean resultado de investigación educativa y de la experiencia docente que los doten de competitividad.

5. **Nodo Baja California** *(RED GLOBAL MX 2016)*. Representa en un 100% la garantía de que se logre el propósito de la REIPES-BC, porque con su misión, busca crear un ecosistema de vinculación entre capital humano calificado y agentes de cambio involucrados en sectores estratégicos para Baja California, fomentando la generación de negocios, desarrollo de tecnología e intercambio de ideas en colaboración con la Red Global Mx. Entre los objetivos específicos vinculados al proyecto de intervención están: Fungir como aliado de la “Red Global Mx” para la circularidad de proyectos estratégicos; generar una red entre profesionistas, empresarios y estudiantes a nivel global; facilitar proyectos e intercambio de recursos; contribuir a la inserción del Estado en la economía mundial; impulsar la inserción de México en la economía global del conocimiento y articular una red de socios nacionales e internacionales para el desarrollo de proyectos regionales locales.

### **Criterios y parámetros de evaluación**

Una parte importante de la implementación de un proyecto de intervención, lo representa la supervisión y la evaluación, definidas éstas según *(Barbosa y Moura, 2013)*, como: Supervisión.- Seguimiento sistemático permanente de actividades a realizar en el proceso y

su respectiva contrastación con lo planeado para medir la eficiencia de su implementación. Evaluación.- Análisis de resultados obtenidos a través de la realización del proyecto, valorando el alcance de los objetivos y su impacto.

Como producto de la ejecución del proyecto de intervención, se determinan los criterios a considerar para realizar su evaluación, con base en una diversidad de estándares de calidad que según (*Stufflebeam y Shinkfield, 1993*), son los utilizados en una evaluación sistemática; tal fue el caso de este proyecto de intervención, en donde se consideraron 15 estándares de calidad que buscan como propósito: Obtener apreciaciones institucionales representadas en niveles de calidad con base a una escala numérica para valorar la implementación del proyecto de intervención, su ejecución y cumplimiento con base al plan de implementación y brindar opiniones y percepciones como referentes para adaptaciones futuras.

¿Para qué evaluar?, es trascendente la obtención de resultados que una vez analizados, oriente en la toma de decisiones para generar un nuevo plan de trabajo tendiente a mejorar los procesos involucrados en el proyecto de intervención, por lo tanto, es necesario definir cuáles fueron los estándares de calidad considerados para construir a partir de sus resultados una propuesta de mejora.

Los estándares miden: La calidad de la propuesta de intervención a partir del análisis de la operación de la REIIPES-BC en la plataforma NODO-BC (Red Global Mx); la aceptación institucional de integración a la dinámica de una propuesta de asociación civil llamada REIIPES-BC; el cumplimiento de los objetivos del proyecto con las características de las IPES participantes; las condiciones organizacionales y administrativas de implementación

del proyecto; el impacto de la dinámica del proyecto de intervención en el contexto donde operará; la constancia institucional para continuar y consolidar en todas sus dimensiones el proyecto de intervención; la convicción de que el mecanismo de intervención propuesto, representa una respuesta a la realidad y dinámica institucional; la inexistencia de conflictos de intereses de quienes realizan la evaluación; la aceptación de quien será la responsable de la red de redes, respecto al modelo propuesto; la certeza de que el instrumento de medición registra los resultados obtenidos; la confianza de las IPES en la puesta en marcha de la intervención propuesta, porque responde a un momento de oportunidad para garantizar su implementación en el contexto elegido; la claridad explícita del proyecto de intervención; la consideración de la inclusión de los involucrados en el proyecto y la disposición de la plataforma operativa del proyecto de intervención para fomentar su dinámica, difusión y apertura para la vinculación y el acercamiento a recursos.

### **3.2. Diagnóstico**

El diagnóstico se considera como la fase analítica que permite conocer las condiciones reales y particularizadas de una institución; se realiza con el propósito de detectar características del funcionamiento, operación y dinámica organizacional para ser reorientadas y formuladas hacia la mejora continua con base al descubrimiento de áreas de oportunidad que puedan ser optimizadas. De esta forma, el diagnóstico representa el instrumento para recolectar la evidencia suficiente, actualizada y pertinente, para construir en torno a él un proyecto de intervención que ofrezca propuestas factibles de instrumentarse, con impactos hacia el interior y exterior de la organización; por lo tanto, no representa un proceso concluido, sino el antecedente para construir un plan de acción.

## **Presentación enumerativa de los resultados obtenidos durante la aplicación de las diferentes técnicas e instrumentos utilizados**

La Selección de las IPES se realizó con la revisión de la matrícula de posgrado que el Sistema Educativo Estatal registra periódicamente en su instrumento estadístico. Como producto de la exploración diagnóstica realizada a partir de análisis teórico y referencial en los planos internacional, nacional y regional, se tienen los siguientes hallazgos:

- a. En el plano internacional: La ONU, la CEPAL y la OCDE, marcan tendencias en cuanto a la conformación de sociedades del conocimiento y sugieren alinear estrategias en materia de ciencia, tecnología e innovación; la Unión Europea se plantea el incremento al 3% del PIB para investigación y desarrollo; la UNESCO, sugiere la construcción de sociedades y redes de colaboración fortalecidas, multifacéticas e innovadoras, que operen bajo modelos diferenciados con enfoque multidisciplinar que intercambien el conocimiento y la información a través de las TIC.
  
- b. Dentro del contexto Nacional: El CONACYT y el TLCUEM recomiendan transitar hacia una economía y sociedad del conocimiento a partir de procesos de vinculación entre los sectores gubernamental, social y privado con relaciones articuladas y sistemáticas que fomenten el desarrollo con base en tres pilares: Excelencia científica, liderazgo institucional y retos sociales; el SNI al 2017, posee un 9.7% de integrantes de IPES y centros particulares; los espacios facilitadores para la intervención en materia de redes y alianzas estratégicas de investigación, lo representan CONAGO a través de sus comisiones y la Red Global Mx, constituida por los 13 nodos en el país.

c. En Baja California: Existen Fondos CONACYT orientados a actividades de investigación científica y tecnológica; dirigidas a instituciones públicas y particulares inscritas en RENIECYT; Universidad Xochicalco, CESUN Universidad, CEU 16 de Septiembre, CETYS Universidad y UNEA se encuentran registradas. Producto del análisis comparativo realizado entre las IPES seleccionadas para participar en la REIIPES-BC, se destacan 4 IPES (Universidad Xochicalco, CETYS Universidad, Universidad Iberoamericana y Universidad Valle de México) que poseen la totalidad de los indicadores de calidad reconocida: Tienen presencia a nivel nacional en diferentes esquemas de participación: CENEVAL, FIMPES y organismos acreditadores pertenecientes al COPAES y se encuentran certificadas en sus procesos y servicios; tienen presencia a nivel internacional bajo el esquema de acreditación, son reconocidas como instituciones de excelencia; tienen representantes en el SNI y cuentan con convenios internacionales.

Con base en el análisis de políticas institucionales a las IPES seleccionadas se destacan las orientaciones en materia de investigación y conformación de redes científicas: Se visualizan como IPES involucradas en una sociedad del conocimiento; están orientadas a responder al desarrollo sustentable de la entidad; son instituciones comprometidas en fomentar el desarrollo de proyectos de investigación armónica y multidisciplinar y que constituyen procesos de vinculación interinstitucional como una ventana para fortalecer procesos de difusión y divulgación del conocimiento.

Existen 5 Asociaciones Civiles en condiciones para ser consideradas como plataforma de la REIIPES-BC. Se destaca para la dinámica del objeto de su instalación la plataforma

consolidada Nodo Baja California Red Global Mx, como un espacio educativo incluyente, con capacidad para incorporar una variedad de actores, dispuestos a formar alianzas, constituir *clústeres*, generar trabajo colegiado, integrar competencias profesionales e investigativas, fomentar el emprendimiento y generar convenios nacionales e internacionales de vinculación interinstitucional.

**Referentes teóricos que permiten otorgarle un marco de interpretación a la información. Integración de la información obtenida**

<i>Ibarra y Villagrán 2013</i>	<i>Hace hincapié en las tres funciones sustantivas de las IES de sostenimiento público y sus condiciones de operación.</i>
<i>Contreras, 2012</i>	<i>Considera que las redes académicas son el mecanismo propicio para la gestión del trabajo colaborativo registrado en sistemas de información para contribuir al progreso y construcción de nuevos conocimientos.</i>
<i>SEP PRODEP, 2018</i>	<i>Ponen de manifiesto el trabajo realizado por IES de sostenimiento público a través del esquema del PRODEP.</i>
<i>PECTI, 2104-2018</i>	<i>Propone que todas las IES independientemente de su sostenimiento, se constituyan activamente hacia el desarrollo sostenible.</i>
<i>PED y PND, 2019</i>	<i>Se encuentran alineadas en sus ejes temáticos y en la estrategia de vinculación e innovación científica y tecnológica.</i>
<i>Herrera y Gutiérrez, 2011</i>	<i>Refiere que la ciencia, la tecnología y la innovación representan un triple factor de desarrollo social.</i>
<i>SEE Cifras Estadísticas 2017-2018</i>	<i>Registra una participación del 40% de matrícula de las IPES.</i>
<i>ANUIES, 2016</i>	<i>Sostiene que las IES deberán estar comprometidas a mejorar la calidad institucional para que la investigación se convierta en el referente del desarrollo sustentable.</i>

<i>Cervantes, García y Cuevas, 2016</i>	<i>Dan importancia al incremento del conocimiento para contribuir al desarrollo integral de la sociedad.</i>
<i>UNESCO, OCDE, UNIÓN EUROPEA y CONACYT, 2014, 2016 y 2019</i>	<i>Manifiestan que se deben abrir espacios de investigación para IPES con el objeto de fortalecer la producción científica con participación multisectorial en el marco del RENIECYT.</i>
<i>Actualización PED, 2016</i>	<i>Presenta una prospectiva orientada a fomentar en IES públicas e IPES la conformación de redes académicas constituidas en una Red Estatal de Investigación de carácter sustentable.</i>
<i>Red global Mx y Nodo Baja California, 2018</i>	<i>Sostienen que los nodos representan el puente para lograr el desarrollo económico y social en el Estado a partir de la vinculación interinstitucional en los planos nacional e internacional.</i>

### **3.3. Intervención Educativa**

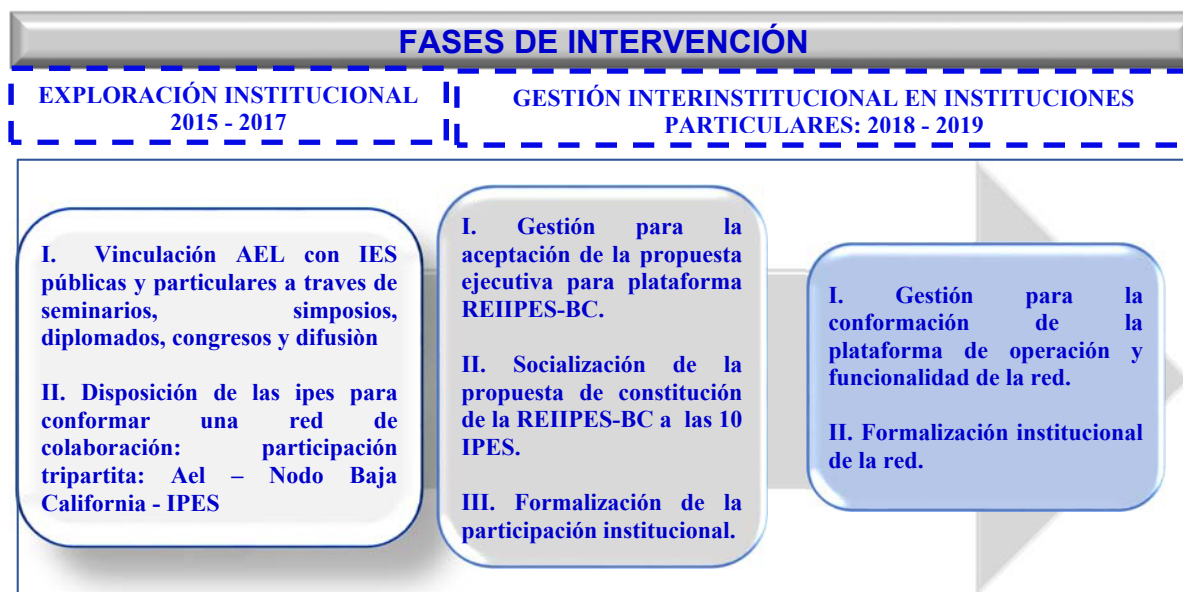
#### **Enunciación de la propuesta de acción en términos afirmativos:**

Para la conformación de la REIIPES-BC, se consolidan redes de colaboración científica producto de convenios interinstitucionales entre IPES registradas en la plataforma NODO-BC Red Global Mx, para la promoción de la investigación en el Estado.

#### **Propósito central del proyecto:**

Que la Red Estatal de Investigación de Instituciones Particulares de Educación Superior en Baja California, opere bajo la plataforma NODO-BC (RED GLOBAL MX) y de seguimiento al trabajo realizado por grupos colegiados integrados en redes bajo convenios interinstitucionales entre Instituciones Particulares de Educación Superior.

**Organizador gráfico que dé cuenta a la estructura general del proyecto:**



**Actividades a desarrollar: a) Objetivo particular, b) Procedimiento, c) Recursos y d) Evaluación**

**PRIMERA FASE: Exploración Institucional: 2015 - 2017**

**OBJETIVO 1:** Promover una red de colaboración interinstitucional en un campo de conocimiento, que opere con base al propósito previsto para la REIPES-BC.

**ACTIVIDAD 1:** Impulsar aperturando espacios de comunicación entre la AEL y Las Instituciones de Educación Superior de sostenimiento Público y Particular para analizar el interés que muestran para participar en proyectos de investigación para la entidad.

PROCEDIMIENTO	RECURSOS	FORMA DE EVALUACIÓN
<p>Con apoyo de la Subsecretaría de Educación Media Superior, Superior e Investigación, se organizarán actividades académicas de difusión y divulgación de las buenas prácticas en la generación del conocimiento científico, tecnológico y de innovación.</p> <p>a. Seminario de Investigación: Atención a Políticas Públicas, Ciencias y Educación. Participación de Centros de Investigación en el Estado como El COLEF y CICESE.</p> <p>b. Congreso en Educación Superior: Vinculación con COEPES</p> <p>c. Simposio de Investigación Biomédica: Invitación de Investigadores pertenecientes al SNI de México y Sonora. Participación de las IPES con carteles de investigaciones biomédicas. Participación Cultural de una IPES de Tijuana que recientemente obtuvo su registro institucional ante la Autoridad Educativa Local y participación de IPES especializadas en Gastronomía para ofrecer un ambigü.</p> <p>d. Socialización de las Reglas Editoriales de la Revista Indizada “Espíritu Científico en Acción” a Instituciones Formadoras de</p>	<p>a. Recursos del Programa Operativo Anual de 2015, 2016 y 2017: Gasolina, Viáticos, Pasajes, Hospedaje, peaje, papelería, renta de instalaciones, cafetería, Alimentación, etc.</p> <p>b. Recurso del Programa Operativo Anual, 2015 de la Dirección de Formación y Actualización Docente: Pago a instructor, pago de traslado, viáticos,</p>	<p>Informes de divulgación a la comunidad sobre los eventos realizados en la Revista “Espíritu Científico en Acción”.</p> <p>Presentaciones Ejecutivas</p> <p>Constancia de participación al Diplomado por parte de la</p>



<p>Docentes, con el propósito de fomentar la redacción de artículos científicos y propiciar la difusión de publicaciones en el Instrumento Indizado.</p> <p><u>Con apoyo de la Dirección de Formación y Actualización Docente, se organizarán dos eventos para generar competencias profesionales en los académicos de las Instituciones Formadoras de Docentes en materia de investigación y posgrado.</u></p> <p>a. Diplomado de Investigación Educativa: Constitución de una propuesta de Red Estatal de Instituciones Formadoras de Docentes, a partir de Redes de Colaboración en Escuelas Normales (Ejercicio previo y proceso de acompañamiento). Impartido por un Académico reconocido de la Universidad Pedagógica Nacional Unidad Ensenada.</p> <p>b. Taller de Diseño Curricular para Posgrados: Escuelas Normales e Instituciones de Educación Superior Públicas y Particulares.</p> <p><u>Gestión de instalaciones para realizar actividades de divulgación de las mejores prácticas en el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación:</u></p> <p>a. Reuniones institucionales para gestionar los espacios físicos para la realización de los eventos.</p> <p>b. Planeación y Organización de cada uno de los eventos: Agenda, presentación, logística y proceso de avituallamiento.</p>	<p>papelería y gasolina a 2 Asesores Técnico Pedagógicos, cafetería y alimentación para 23 participantes, representantes de las 12 Escuelas Normales federales y estatales en la entidad.</p> <p>c. Instalaciones de las IES públicas y particulares para las actividades académicas planeadas: CETYS Universidad, Universidad Estatal de Estudios Pedagógicos, Centro Estatal de Artes (CEART) de Rosarito,</p>	<p>Coordinadora de la actividad Académica: Graciela León Sánchez, quien detentaba el tema: Red Estatal de Instituciones Formadoras de Docentes.</p>
--	--	---

**ACTIVIDAD 2:** Analizar a partir de la revisión de las características de las IPES, la disposición para conformar un colegiado de académicos representantes de las IPES, para trabajar sobre una línea específica del Conocimiento

PROCEDIMIENTO	RECURSOS	FORMA DE EVALUACIÓN
<p><u>Organización de reuniones institucionales que fortalezcan la instalación de la Red de colaboración en un campo de conocimiento:</u></p> <p>a. Definición de las condiciones de instalación de la red de colaboración, entre la Dirección de Educación Superior, Posgrado e Investigación, la Subsecretaría de Educación Media Superior, Superior e Investigación, la Secretaría de Salud y las 5 IPES integrantes de la red con el apoyo y respaldo del Nodo-Baja California, Red Global Mx.</p> <p><u>Organización de Sesiones de COEPES, enfocadas al fortalecimiento y fomento de actividades científicas, de desarrollo tecnológico y de Innovación:</u></p> <p>a. Socialización de la dinámica del Nodo Baja California</p> <p>b. Socialización de la propuesta de Formación del Comité Editorial</p> <p>c. Propuesta de la Red Estatal de Investigación</p> <p>d. Socialización de los resultados del Foro Corea-BC</p> <p>e. Socialización de los Resultados del Simposio de Investigación Biomédica</p>	<p>a. Instalaciones de la IES públicas y particulares para las actividades de las sesiones ordinarias de COEPES-BC:</p> <p>Universidad Tecnológica de Tijuana, CETYS Universidad Centro de Estudios Universitarios Xochicalco en Tijuana Universidad Vizcaya de las Américas Universidad Estatal de Estudios Pedagógicos</p>	<p>Obtención de un Informe de Actividades de la Red Bajacaliforniana de Universidades Promotoras de la Salud (RBUPS),</p> <p>Presentaciones Ejecutivas de las Sesiones ordinarias de COEPES-BC en portal de educacionbc.edu.mx</p> <p>Actas de Sesiones Ordinarias de COEPES-BC en portal de educacionbc.edu.mx</p>

**ACTIVIDAD 3:** Presentación en COEPES-BC: Participación en Red Global México (NODO Baja California); Divulgación del Conocimiento: Red de Universidades Promotoras de la Salud.

PROCEDIMIENTO	RECURSOS	FORMA DE EVALUACIÓN
<p><u>Gestión de la 3ra. Sesión Ordinaria de COEPES-BC, para incorporar en agenda la participación de la Red de Universidades Promotoras de la Salud:</u></p> <p>a. Reunión con el Nodo Baja California para determinar la presentación del informe de actividades de la Red.</p> <p>b. Solicitud a la red para que comparta el informe de actividades</p>	<p>a. Instalaciones de la IES públicas para las actividades de la sesión ordinaria de COEPES-BC:</p> <p>Universidad Tecnológica de Tijuana,</p>	<p>Acta de la 3ra. Sesión Ordinaria de COEPES-BC de Noviembre de 2016, donde se registre la participación de la red y la socialización del informe de actividades.</p>

**SEGUNDA FASE: PRIMERA ETAPA: Gestión Interinstitucional: 2018-2019**

**OBJETIVO 2:** Gestionar la participación de 10 Instituciones Particulares de Educación Superior que conformen la estructura de la REIIPES-BC y que sumen sinergias orientadas a proyectos de investigación aplicada a la entidad.

**ACTIVIDAD 1:** Presentación del Proyecto de Intervención para consolidar la participación de las IPES en la REIIPES-BC

PROCEDIMIENTO	RECURSOS	FORMA DE EVALUACIÓN
<p><u>Constitución de la Propuesta Ejecutiva del proyecto de Intervención de la REIIPES-BC para consolidar la participación de las 10 IPES.</u></p> <p>a. Elaborar presentación ejecutiva del proyecto de intervención para ser socializada a las 10 IPES seleccionadas para conformar la REIIPES-BC.</p> <p>b. Socialización de la Propuesta Ejecutiva de la constitución de la REIIPES-BC</p> <p>c. Traslado a las Instituciones Particulares de Educación Superior elegidas</p> <p><u>Formalización de la Aceptación institucional para integrar la REIIPES-BC.</u></p> <p>a. Gestión telefónica para constituir la agenda de solicitud oficial a las 10 IPES para lograr la aceptación a integrar parte de la REIIPES-BC</p> <p>b. Preparación de los formatos de oficios y de carta de aceptación para ser entregados a las 10 IPES.</p> <p><u>Evaluación del Proyecto de Intervención, desde la perspectiva de las IPES involucradas y las Asociaciones Civiles que serán la plataforma de la Red.</u></p> <p>a. Preparación del instrumento de evaluación con los estándares de calidad considerados para la valoración del proyecto de intervención por los actores educativos que formarán parte de la REIIPES-BC</p> <p>b. Recepción del instrumento que incluye las respuestas institucionales</p> <p>c. Interpretación de los Resultados: Tabulación, elaboración de gráficas y análisis de los resultados</p>	<p>a. Recursos financieros personales : Gasolina, papelería, fotocopias y escaneo de documentos.</p> <p>b. Unidad de Transporte personal</p> <p>c. Telefonía personal</p>	<p>Presentación Ejecutiva del Proyecto de Intervención</p> <p>4 IPES que oficializan su participación como integrantes de la REIIPES-BC para coadyuvar a la formación del capital humano competente y conformar e integrar redes de colaboración.</p> <p>6 IPES que oficializan su participación como integrantes de la REIIPES-BC operando redes de colaboración.</p>

**SEGUNDA FASE: SEGUNDA ETAPA: Gestión Interinstitucional: 2018-2019**

**OBJETIVO 3:** Aceptación institucional para constituir la figura jurídica (Asociación Civil) sobre la que operará la Red Estatal de Investigación de Instituciones Particulares de Educación Superior en Baja California (REIIPES-BC), en el seno de 5 asociaciones Civiles, registradas en un Acta Constitutiva que le de validez oficial a su funcionalidad en la entidad, con base a una plataforma de divulgación representada por el Nodo Baja California, Red Global-Mx.

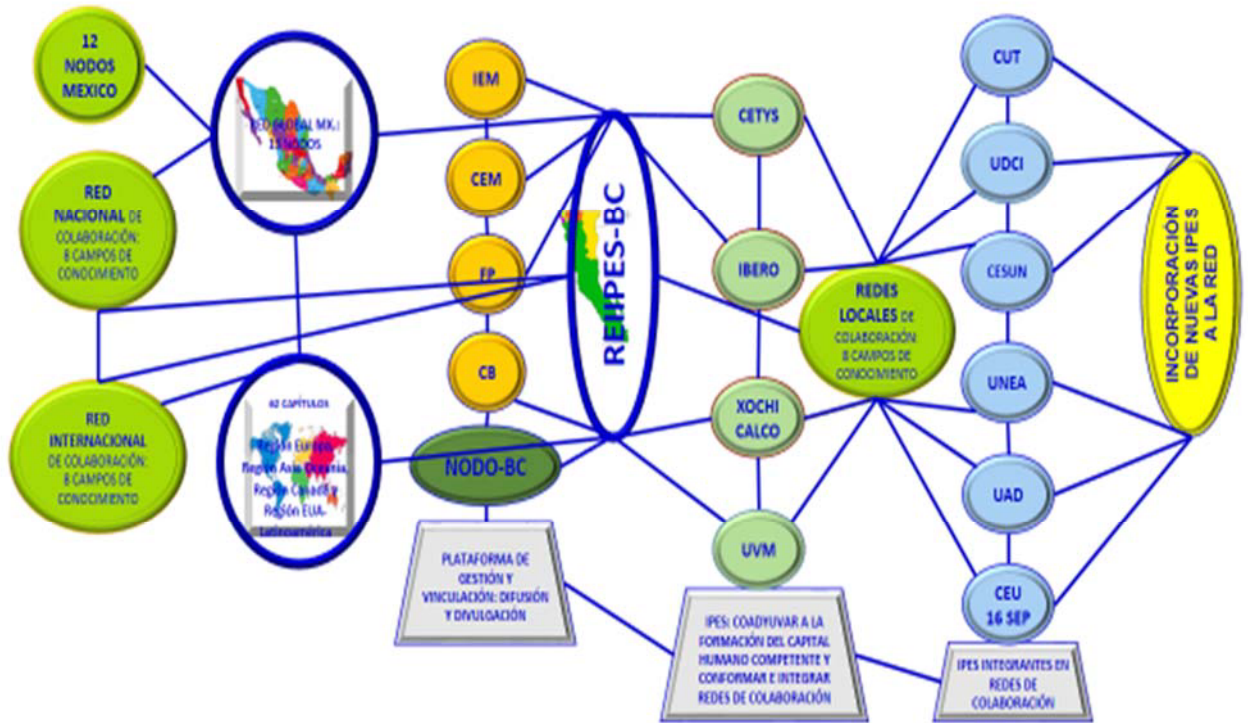
**ACTIVIDAD1:** Gestión de la Aceptación del Nodo Baja California como plataforma operativa de la REIIPES-BC

PROCEDIMIENTO	RECURSOS	FORMA DE EVALUACIÓN
<p><u>Socialización de la Presentación Ejecutiva del Proyecto de Intervención</u></p> <p>Presentación del Proyecto de Intervención y de la Propuesta de Mejora al Presidente y Secretario del Nodo Baja California Red. Global Mx.</p> <p><u>Gestión del espacio institucional (Plataforma Física y técnica) en el que se instalará la REIIPES-BC</u></p> <p>Reuniones con los representantes del Nodo Baja California para analizar las condiciones administrativas y organizacionales del Nodo Baja California para esclarecer la posibilidad de convertirlo en la plataforma de la dinámica operativa de la REIIPES-BC.</p> <p>Gestionar la aceptación institucional oficial del Nodo Baja California Red Global Mx, como plataforma de la REIIPES-BC</p> <p><u>Socialización de la Propuesta de Mejora</u></p> <p>Presentación de un Plan de Intervención constituido por 4 dimensiones y el planteamiento de 6 objetivos que garantizarán la funcionalidad de la REIIPES-BC.</p>	<p>a. Reuniones institucionales para la gestión de la plataforma de la REIIPES-BC</p> <p>b. Recursos financieros personales: Gasolina</p> <p>c. Unidad de transporte personal</p>	<p>Oficio de aceptación institucional que clarifique la actuación como plataforma de la REIIPES-BC</p>

## Cronograma

OBJETIVO / Estrategias y Líneas de Acción		MESES								
		2015	2016	2017	2018		2019			
		06 al 12	01 al 12	01 al 12	09 y 10	11 y 12	02	03	04	05
<b>1</b>	Promover una red de colaboración interinstitucional en un campo de conocimiento, que opere con base al propósito previsto para la REIIPES-BC									
	<b>ACTIVIDAD 1</b>									
	Con apoyo de la Subsecretaría de Educación Media Superior, Superior e Investigación, se organizarán actividades académicas de difusión y divulgación de las buenas prácticas en la generación del conocimiento científico, tecnológico y de innovación									
	Con apoyo de la Dirección de Formación y Actualización Docente, se organizarán dos eventos para generar competencias profesionales en los académicos de las Instituciones Formadoras de Docentes en materia de investigación y posgrado									
	Gestión de instalaciones para realizar actividades de divulgación de las mejores prácticas en el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación									
	<b>ACTIVIDAD 2</b>									
	Organización de reuniones institucionales que fortalezcan la instalación de la Red de colaboración en un campo de conocimiento:									
	Organización de Sesiones de COEPES, enfocadas al fortalecimiento y fomento de actividades científicas, de desarrollo tecnológico y de Innovación									
	<b>ACTIVIDAD 3</b>									
	Gestión de la 3ra. Sesión Ordinaria de COEPES-BC, para incorporar en agenda la participación de la Red de Universidades Promotoras de la Salud									
<b>2</b>	Gestionar la participación de 10 Instituciones Particulares de Educación Superior que conformen la estructura de la REIIPES-BC y que sumen sinergias orientadas a proyectos de investigación aplicada a la entidad.									
	<b>ACTIVIDAD 1</b>									
	Constitución de la Propuesta Ejecutiva del proyecto de Intervención de la REIIPES-BC para consolidar la participación de las 10 IPES.									
	Formalización de la Aceptación institucional para integrar la REIIPES-BC									
	Evaluación del Proyecto de Intervención, desde la perspectiva de las IPES involucradas y las Asociaciones Civiles que serán la plataforma de la Red.									
<b>3</b>	Aceptación institucional para constituir la figura jurídica (Asociación Civil) sobre la que operará la Red Estatal de Investigación de Instituciones Particulares de Educación Superior en Baja California (REIIPES-BC), en el seno de 5 asociaciones Civiles, registradas en un Acta Constitutiva que le de validez oficial a su funcionalidad en la entidad, con base a una plataforma de divulgación representada por el Nodo Baja California, Red Global-Mx.									
	<b>ACTIVIDAD 1</b>									
	Socialización de la Presentación Ejecutiva del Proyecto de Intervención									
	Gestión del espacio institucional (Plataforma Física y técnica) en el que se instalará la REIIPES-BC									
	Socialización de la Propuesta de Mejora									
<b>4</b>	Aceptación del Nodo Baja California Red Global Mx. para realizar seguimiento a la REIIPES-BC e implementar la Propuesta de Mejora expuesta en la Presentación Ejecutiva.									
	Invitación institucional a participar en la reunión Regional de Nodos de Sonora, Baja California y Chihuahua									

**Modelo de Intervención:**



*Fuente: Elaboración propia, con base a la Teoría de Grafos*

## **CAPÍTULO 4. RESULTADOS Y ANÁLISIS**

## Capítulo 4. Resultados y Análisis

### 4.1. Resultados del proyecto de intervención educativa

#### Narración cronológica del proceso de aplicación:

##### **ANTECEDENTES DE LA SELECCIÓN DEL OBJETO DE INTERVENCIÓN**

El proyecto de intervención educativa que dio respuesta a su objetivo general, se organizó en dos fases que representaron por un lado, la posibilidad de participar como actor directo para incidir sobre la dinámica educativa y las políticas públicas reguladoras de las IPES y en la planeación institucional y al interior de la Subsecretaría de Educación Media Superior, Superior e Investigación; esto se observó en el Diagnóstico de la Educación Superior en donde se plasmó como meta la conformación de una Red Estatal de Investigación.

#### Junio de 2015:

El proyecto como idea inició, cuando se logró la adscripción laboral a la Subsecretaría de Educación Media Superior, Superior e Investigación, acompañada de una petición de elaboración de un proyecto de estructura para conformar la Dirección de Investigación y Posgrado y de su respectivo plan de trabajo; para ese entonces, los únicos datos registrados en materia de investigación, como Autoridad Educativa Local (AEL), eran los que provenían de proyectos de las Instituciones de Educación Superior de sostenimiento público, trabajo registrado en el apartado del diagnóstico del Programa Educativo de Baja California vigente y en los avances al Programa Operativo Anual de la propia Subsecretaría. A partir de ello se plantea como directriz, conformar una Red Estatal de Investigación, concentradora del trabajo de todas las Instituciones de Educación Superior en el Estado. A continuación se registran los resultados obtenidos en cada una de los objetivos, producto de la implementación del proyecto de intervención:

<b>OBJETIVO PRIMERO</b>	SEGUNDO	TERCERO
Promover una red de colaboración interinstitucional en un campo de conocimiento, que opere con base al propósito previsto para la REIIPES-BC.		
<b>CRONOLOGÍA DEL PROCESO DE APLICACIÓN</b>		

Como parte del proceso de EXPLORACIÓN INSTITUCIONAL, 2015-2017, Primera Fase del Proyecto de Intervención, se impulsó la apertura de espacios de comunicación entre la AEL y las Instituciones de Educación Superior de sostenimiento Público y Particular para analizar el interés que muestran para participar en proyectos de investigación para la entidad a partir de diversos encuentros académicos organizados por la Subsecretaría de Educación Media Superior, Superior e Investigación, entre los que se destaca:

Noviembre de 2015 a Marzo de 2016:

1. Exposición de los trabajos realizados por 23 participantes en el “Diplomado de Investigación Educativa: Red Estatal de Instituciones Formadoras de Docentes para conformar Redes de Colaboración en las Normales (Ejercicio previo a la Conformación de redes Académicas: Proceso de Acompañamiento).
2. Se propuso el desarrollo de seminarios de investigación consecutivos en los que participaron investigadores reconocidos por su calidad y registrados en el Sistema Nacional de Investigadores, para exponer sus “Buenas Prácticas” a la comunidad académica del Estado, representante de Instituciones de Educación Superior de sostenimiento público y particular y contribuir a la profesionalización y especialización académica.
3. Participación del IES públicas como El COLEF (El Colegio de la Frontera Norte) y CICESE (Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada) en un Seminario de Investigación, sobre el tema “ Atención a Políticas Públicas, Ciencias y Educación”; se contó con la participación de 70 IES que manifestaron estar de acuerdo con fomentar y propiciar el trabajo de grupos
4. Se organizó un Seminario de Diseño Curricular para Posgrados, en los que participaron las Escuelas Normales y las IES Públicas y Particulares.
5. Se socializó a la comunidad académica de las Instituciones Formadoras de Docentes, las reglas editoriales de la Revista Indizada “Espíritu Científico en Acción”, con el propósito

de fomentar las publicaciones científicas con la rigidez editorial que requisita el instrumento Indizado oficial para la difusión del conocimiento expuesto en artículos científicos, ensayos y reseñas.

6. Se gestionó el espacio para realizar actividades de divulgación de las mejores prácticas en el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación, se organizaron reuniones institucionales para posibilitar la instalación de una Red de colaboración en un campo de conocimiento:
7. Se organización sesiones de COEPES, enfocadas al fortalecimiento y fomento de actividades científicas, de desarrollo tecnológico y de Innovación

Noviembre de 2016:

8. Para la integración de la Red de Universidades Promotoras de la Salud se contó con el integro apoyo del Sistema Educativo Estatal de Baja California, el Instituto de Servicios de Salud y el Congreso del Estado de Baja California; se gestionó su participación en la 3ra. Sesión Ordinaria de COEPES-BC, para presentar sus propósitos: Mejorar la promoción de la salud interna y externa en el entorno y constituirse como agentes promotores de conductas saludables con base a 5 ejes: Salud, promoción, calidad de vida, coordinación intersectorial y trabajo en red.

PRIMERO	<b>OBJETIVO SEGUNDO</b>	TERCERO
	Gestionar la participación de 10 Instituciones Particulares de Educación Superior que conformen la estructura de la REIPES-BC y que sumen sinergias orientadas a proyectos de investigación aplicada a la entidad.	

**CRONOLOGÍA DEL PROCESO DE APLICACIÓN**

Se elaboró la propuesta ejecutiva del proyecto de Intervención de la REIPES-BC y se dio a conocer a las 10 IPES seleccionadas para propiciar su aceptación a integrarse en la red; una vez convencidos de la pertinencia y factibilidad del proyecto, por vía correo electrónico, se les envió Oficio de invitación y presentación ejecutiva para gestionar el oficio de aceptación institucional para integrar la REIPES-BC. Se aprovechó el momento preciso para que con base en 15 estándares de calidad en una escala de 1 al 5, evaluaran el proyecto de intervención en el que participarían. Obtenidos los resultados producto de la evaluación, se



llevó a la tarea de tabularlos, obtener el promedio de respuesta, representar gráficamente los resultados y realizar el análisis respectivo.

PRIMERO	SEGUNDO	<b>OBJETIVO TERCERO</b>
		Gestionar la constitución de la figura jurídica (Asociación Civil) sobre la que operará la Red Estatal de Investigación de Instituciones Particulares de Educación Superior en Baja California REIIPES-BC, en el seno de 5 asociaciones Civiles, con un Acta Constitutiva que le de validez oficial a su funcionalidad en la entidad, con base a una plataforma de divulgación representada por el Nodo-BC, Red Global-Mx.

### **CRONOLOGÍA DEL PROCESO DE APLICACIÓN**

Producto de la exploración diagnóstica, se encontraron datos significativos relacionados con el espacio educativo institucional que serviría de plataforma para implementar el proyecto de intervención; ubicado el espacio (Nodo Baja California Red global Mx), se llevó a la tarea de gestionar ante las autoridades representativas de Nodo la posibilidad de constituirse como tal para instalar la red. Como resultado de la gestión, se obtuvo un oficio de aceptación institucional para constituir la Red Estatal de Investigación de Instituciones Particulares de Educación Superior en Baja California (REIIPES-BC), (*Ver Anexo X*).

#### **Especificaciones de los cambios efectuados durante la aplicación**

De acuerdo al plan de acción del proyecto de intervención, no hubo ningún cambio significativo, que transformara la naturaleza propia del proyecto. Se implementó, se dio seguimiento a cada una de las etapas y se obtuvieron los resultados deseados, plasmados en los tres objetivos particulares.

## 4.2. Análisis de la evaluación del proyecto de intervención educativa

### Análisis descriptivo de los resultados obtenidos, así como su contraste con los objetivos del proyecto de intervención educativa

Se realizó un plan de supervisión y evaluación (Tabla 22), con base a la metodología de (Barbosa, 2013); se muestra a continuación el esquema de elementos del proyecto que expresan insumos, productos, procesos, resultados e impactos obtenidos como resultado de su proceso de implementación.

Tabla 22: Plan de Supervisión y Evaluación del Proyecto de Intervención

ELEMENTOS DEL PROYECTO*		CONDICIONES DE EXISTENCIA
<b>PRIMERA FASE: EXPLORACIÓN INSTITUCIONAL</b>		
<b>SUPERVISIÓN</b>	<b>ENTRADA</b>	Recursos
		Insumos
	<b>PROCESO</b>	Trabajos

<b>PROYECTO DE INTERVENCIÓN: Redes de Colaboración Científica. Mecanismo para integrar una Red Estatal de Investigación de Instituciones Particulares de Educación Superior en Baja California (2015-2019).</b>			
<b>ELEMENTOS DEL PROYECTO*</b>		<b>CONDICIONES DE EXISTENCIA</b>	
<b>PRIMERA FASE: EXPLORACIÓN INSTITUCIONAL</b>			
<b>SUPERVISIÓN</b>	<b>ENTRADA</b>	Recursos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recursos financieros asignados del Programa Operativo Anual (POA 2015), del POA, 2016 y POA, 2017 de la Subsecretaría de Educación Media Superior, Superior e Investigación: Gasolina, Alimentación, Cafetería, Renta de instalaciones, viáticos, peaje, unidades móviles oficiales.</li> </ul>
		Insumos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Académicos de Instituciones Públicas y Particulares de Educación Superior,</li> <li>Investigadores SNI de El COLEF, CICESE, IPN, UPN.</li> <li>Infraestructura institucional para realizar las reuniones, seminarios, diplomados, congresos, simposios de: CETYS Universidad, Xochicalco Universidad, Universidad Iberoamericana, Oficinas de la Subsecretaria de Educación Media Superior, Superior e Investigación, Universidad Estatal de Estudios Pedagógicos, Benemérita Escuela Normal Estatal Prof. Jesús Prado Luna, Escuela Normal Fronteriza Tijuana, y Universidad Tecnológica de Tijuana.</li> <li>Espacio oficial para formalizar resultados de gestión (COEPES-BC)</li> </ul>
	<b>PROCESO</b>	Trabajos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solicitud a investigadores sobre la elaboración de presentación ejecutiva de su exposición o conferencia magistral</li> <li>Preparación de los Informes de actividades realizados en seminarios, congresos, simposios, diplomados, cursos, talleres, etc.</li> <li>Elaboración de las presentaciones ejecutivas para las Sesiones de COEPES-BC en las que se interviene en actividades vinculadas al proyecto de intervención.</li> <li>Solicitud a las Instituciones de Educación Superior sobre carteles a exponer en simposios, seminarios, diplomados, cursos o talleres.</li> </ul>

<b>SALIDA</b>	Actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicación oficial para reuniones institucionales</li> <li>• Seguimiento de agendas de invitados</li> <li>• Logística del espacio educativo para la realización de los eventos académicos institucionales</li> </ul>
	Productos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentaciones Ejecutivas de las Investigaciones a socializar por investigadores de las Instituciones de Educación Superior y Centros de Investigación.</li> <li>• Presentaciones Ejecutivas para las reuniones ordinarias de COEPES-BC</li> <li>• Listas de Asistencia a los eventos institucionales relacionados con el organizados por el Sistema Educativo Estatal</li> <li>• Informe de actividades: Descripción de las condiciones en las que se organizó y llevó a cabo el evento académico planeado.</li> <li>• Actas de Sesiones de COEPES-BC</li> <li>• Informe de la “Red de Universidades Promotoras de la Salud” y consolidación con la participación oficial del Sistema Educativo Estatal y la Secretaria de Salud.</li> </ul>
	Servicios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Invitación abierta a las Instituciones de Educación Superior Públicas y Particulares para participar en la Red de Universidades Promotoras de la Salud.</li> <li>• Registro periódico de las actividades que realiza la red de colaboración,</li> <li>• Participación institucional bajo el modelo de la Triple Hélice en el ramo de la Salud por 5 IES.</li> </ul>

<b>EVALUACIÓN</b>	<b>RESULTADOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las 5 Instituciones Particulares de Educación Superior participantes, registrando resultados del seguimiento de las acciones realizadas por la Red de colaboración instalada a la que pertenecen en su proyecto de intervención en el área de salud.</li> <li>• Indirectamente el Objeto de Intervención de la Red de Colaboración: Familias, Escuelas, alumnos y comunidad de Educación Básica en el Estado de Baja California, al representar datos estadísticos obtenidos por la intervención de las IPES.</li> </ul>
	<b>IMPACTOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La Secretaría de Salud en el Estado, al contar con participación de particulares en el área educativa para coadyuvar en la salud de los alumnos de Educación Básica.</li> <li>• El Sistema Educativo Estatal al contar con la participación de 5 IPES en el Estado, integradas en una red de colaboración apoyada por dos instancias oficiales como ISESALUD y SEE, realizando trabajo investigativo y de intervención en el área de Salud.</li> <li>• El Sistema Educativo Estatal al fomentar y facilitar acciones dirigidas a los alumnos de sus Centros Escolares de Educación Básica, para mejorar las condiciones de salud que favorezcan el aprendizaje y sus resultados.</li> </ul>

### SEGUNDA FASE: GESTIÓN INSTITUCIONAL

<b>SUPERVISIÓN</b>	<b>ENTRADA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recursos de la Plataforma de la REIIPES-BC (Nodo Baja California Red Global Mx) para iniciar las gestiones de la figura jurídica (Asociación Civil).</li> <li>• Recursos del investigador del Proyecto de Intervención, utilizado para realizar la presentación ejecutiva a las IPES seleccionadas para propiciar la aceptación al proyecto.</li> <li>• Unidad de transporte personal</li> <li>• Unidad telefónica personal</li> <li>•</li> </ul>
--------------------	----------------	--

	PROCESO	Insumos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disposición total de una IPES para constituirse como plataforma operativa de la REIIPES-BC.</li> <li>• Rectores y Directores de IPES dispuestos a analizar la propuesta de intervención</li> <li>• Capacidad financiera de la Plataforma para constituir la Asociación Civil de la REIIPES-BC.</li> <li>• Apertura institucional para dar seguimiento y cumplimiento a la propuesta de mejora de la REIIPES-BC</li> <li>• Posibilidad de incorporarme en la dinámica de la Reunión Regional de Nodos.</li> </ul>
		Trabajos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización del proyecto de intervención, para constituirlo en una presentación ejecutiva.</li> <li>• Socialización oficial del proyecto de intervención (Presentación Ejecutiva) a las 10 IPES aspirantes a integrar la REIIPES-BC a partir de la presentación ejecutiva.</li> <li>• Socialización a las IPES del instrumento de evaluación del proyecto de intervención.</li> </ul>
		Actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planeación del proyecto de intervención</li> <li>• Realizar la agenda de trabajo para hacer partícipes a las IPES del proyecto de intervención</li> <li>• Reuniones con el Nodo Baja California Red Global Mx, como parte del proceso de seguimiento, supervisión y evaluación del proyecto de intervención.</li> </ul>
	SALIDA	Productos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación ejecutiva del proyecto de intervención</li> <li>• Instrumento de Evaluación</li> <li>• Aceptación institucional para ser la plataforma de la dinámica operativa de la REIIPES-BC.</li> <li>• Aceptación institucional para ser miembro integrante de la REIIPES-BC</li> </ul>
		Servicios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concientización de las IPES en el Estado de la existencia de un espacio de gestión en investigación, con posibilidades para realizar investigación sustentable por grupos académicos que construyen alianzas estratégicas organizadas.</li> </ul>

EVALUACIÓN	RESULTADOS	Beneficios directos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacia el Nodo Baja California Red Global Mx, quien será el receptáculo para continuar las actividades profesionales en materia de investigación en el Estado.</li> </ul>
	IMPACTOS	Beneficios Extendidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las IPES a quienes se ofrece un espacio educativo consolidado para la dinámica de la REIIPES-BC, en donde puedan depositar esfuerzos académicos competentes para el hallazgo de nuevos conocimientos.</li> <li>• El Sistema Educativo Estatal al contar con la posibilidad de acceder a informes sobre investigación e intervención realizados por las IPES que se integren en redes de colaboración en los diferentes campos de conocimiento.</li> <li>• El Sistema Educativo Estatal al contar con la posibilidad de incorporar a la REIIPES-BC como el mecanismo para eliminar el vacío operacional en materia de investigación de las Instituciones Particulares de Educación Superior.</li> </ul>

## Identificación de los factores o elementos obstaculizadores y facilitadores del camino seguido

<b>Factores Obstaculizadores</b>	<b>Factores Facilitadores</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tiempo: Desde la perspectiva de las IPES que están integradas a una red nacional de universidades que ralentizó el proceso de aceptar oficialmente su integración a la red.</li> <li>2. Iniciar el proyecto con la posibilidad de constituir la red como una directriz que lo consolide a transformarlo en otro que insertado en un escenario único de IPES.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Disposición oficial del sector educativo para consolidar la fase de exploración institucional</li> <li>2. Disposición institucional para constituir la red</li> <li>3. La red como una estrategia de desarrollo organizacional</li> <li>4. Interés de las IPES seleccionadas por la elección de la Plataforma de la red, para sumarse a este proyecto.</li> </ol>

## Consecuencias positivas y negativas del trabajo desarrollado

<b>Consecuencias Positivas</b>	<b>Consecuencias Negativas</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los resultados obtenidos son favorables como producto de la conclusión de los 3 objetivos planteados</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Al separar el proyecto de intervención de la representación oficial del Sistema Educativo de Baja California se perdió la posibilidad de incorporarlo como una directriz de política pública en el área de la Subsecretaría de Educación Media Superior, Superior e Investigación.</li> </ol>

## Evaluación final del proyecto emitiendo los juicios de valor correspondientes

Dentro del contexto de la gestión de proyectos según (Barbosa, 2013), el indicador constituye el parámetro de análisis para identificar las características de cada uno de los Elementos del Proyecto\*; este, describen la medida en que el proyecto, su plan de acción y sus objetivos se han alcanzado y se determina en función de criterios como: Claridad, cuantificación, precisión, viabilidad económica, alcance, facilidad de obtención, adecuación al uso, fiabilidad, etc., deducidos a partir de los elementos estructurales del proyecto como:

Conceptualización bien definida del objeto de intervención, identificación de los resultados esperados enunciados con claridad y un plan de acción bien diseñado que incluya productos, servicios y procesos planteados en forma explícita. Por lo tanto, para medir los resultados de la implementación del proyecto de intervención, se tomaron en consideración según (Barbosa, 2013), criterios de objetividad, 15 estándares de calidad (Tabla 23) utilizados principalmente como referencia del comportamiento de los sistemas e instituciones.

Tabla 23: Instrumento de evaluación de la intervención. Estándares de calidad y su cobertura

<b>Estándar de Calidad</b>	<b>Cobertura</b>
<b>Pertinencia o Relevancia</b>	Congruencia entre los objetivos del proyecto de intervención, las necesidades identificadas, orientaciones de gobernabilidad y los intereses y condiciones de las IPES.
<b>Eficacia</b>	Grado en que se han cumplido los objetivos planteados para el Proyecto de Intervención.
<b>Eficiencia</b>	Organización y empleo de recursos humanos e institucionales disponibles para la implementación del proyecto.
<b>Impacto</b>	Efectos de largo plazo, positivos de primer nivel, producidos directa o indirectamente por la intervención para el desarrollo sustentable de la entidad.
<b>Sostenibilidad</b>	Disposición institucional por parte de las IPES para operar el Proyecto de Intervención con el propósito y objetivos vigentes hasta su consolidación y mantenimiento.
<b>Objetividad</b>	El Proyecto de intervención representa el mecanismo estratégico para resolver la realidad existente en materia de investigación.
<b>Imparcialidad</b>	El proceso de evaluación es neutral, transparente e imparcial. Quienes realizan la evaluación no tienen intereses personales o conflictos con la unidad ejecutora del proyecto.
<b>Validez</b>	La consecución del propósito y objetivo general del proyecto de intervención se da respuesta con el planteamiento de los tres objetivos particulares y el Modelo operativo propuesto.
<b>Confiabilidad</b>	Para determinar el logro de cada uno de los objetivos, el instrumento de medición (Evaluación) utilizado, representa un registro adecuado de los resultados obtenidos.
<b>Credibilidad</b>	Las partes involucradas en el proyecto de Intervención poseen confianza en la idoneidad e imparcialidad de los responsables de la evaluación, quienes mantienen transparencia y rigor profesional en su implementación.
<b>Oportunidad</b>	La instrumentación del proyecto de intervención se propone en un momento de oportunidad y permite y garantizar en el tiempo, su operación y la obtención de resultados favorables.
<b>Utilidad</b>	La propuesta de intervención está elaborada y configurada en lenguaje entendible, conciso, explícito y directo, por lo que sirve para que cualquier involucrado conozca la funcionalidad del proyecto.
<b>Participativo</b>	Se incluye a todos los involucrados en el proyecto, buscando reflejar sus experiencias, necesidades, intereses y percepciones.
<b>Retroalimentador</b>	Se garantiza la disseminación de los hallazgos y su asimilación por parte de los involucrados en el proyecto, con base a procesos de difusión en plataforma operativa fomentando el aprendizaje organizacional.
<b>Costo/eficaz</b>	Se establece una relación positiva entre costo (tiempo y recursos) y contribución (Valor agregado) para la experiencia de los involucrados en el proyecto.

*Fuente: Elaboración propia*

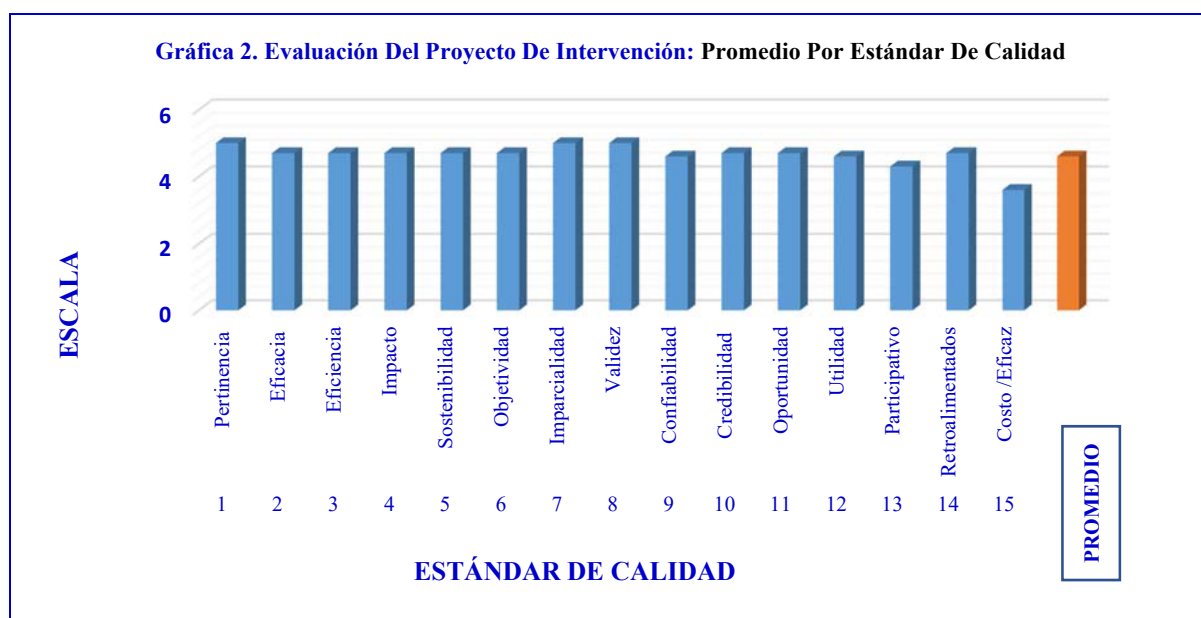
A partir de estos estándares de calidad, los resultados fueron los siguientes:

a) Tabulación:

Tabla No. 24: Frecuencia de respuesta a los Estándares de calidad de la evaluación del Proyecto de Intervención.

No.	Estándar de Calidad	1	2	3	4	5	Promedio
1	Pertinencia o Relevancia					7	5
2	Eficacia				4	3	4.7
3	Eficiencia				4	3	4.7
4	Impacto				4	3	4.7
5	Sostenibilidad			1		6	4.7
6	Objetividad			1		6	4.7
7	Imparcialidad					7	5
8	Validez					7	5
9	Confiabilidad				3	4	4.6
10	Credibilidad				2	5	4.7
11	Oportunidad				2	5	4.7
12	Utilidad				3	4	4.6
13	Participativo		1		2	4	4.3
14	Retroalimentados				2	5	4.7
15	Costo /Eficaz					5	3.6
<b>Promedio General</b>							<b>4.6</b>

b) Elaboración de Gráficas:



Fuente: Instrumento de Evaluación del Proyecto de Intervención: Elaboración Propia tomado de la Metodología de (Barbosa, 2013).

c) Análisis de los Resultados:

1. Se determinó la frecuencia con base a una escala Likert; se considera 1 como respuesta menos satisfactoria y 5 como respuesta más satisfactoria.
- b. Se registraron las respuestas de 7 instrumentos aplicados a los integrantes de la red de redes: CESUN: Rector, CESUN: Coordinadora del Programa de Posgrado en Educación; CEU 16 de Septiembre: Director; CEU 16 de Septiembre: Presidente del Nodo Baja California; CEU 16 de Septiembre: Secretario del Nodo Baja California; Centro Educativo de Mexicali, A.C. (Presidente de 3 Asociaciones Civiles) y Universidad Valle de México: Rector
- c. El promedio con menor valor obtenido correspondió al estándar de calidad: Costo/Eficaz con un valor de 3.6 y el máximo (5), correspondió a Pertinencia y Relevancia, Imparcialidad y Validez.
- d. El promedio obtenido de la evaluación de los 15 estándares de calidad fue de: 4.6



## **CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES**

## Capítulo 5. Conclusiones

### 5.1. Discusión

#### 5.1.1. Pruebas de hipótesis y fundamentación de su aceptación o rechazo

Los objetivos planteados se lograron con el apoyo de las IPES involucradas, mostrando disposición desde la presentación del proyecto de intervención y la presentación del modelo operativo de la REIPES-BC planteado.

<b>OBJETIVO</b>	<b>FUNDAMENTACIÓN (LOGRO)</b>
PRIMERO	Informe anual de la dinámica y resultados obtenidos de la red de colaboración: Red Bajacaliforniana de Universidades Promotoras de la Salud
SEGUNDO	Oficio de aceptación institucional para formar parte de la red
TERCERO	Oficio de aceptación institucional para constituirse en la plataforma de la REIPES-BC

#### 5.1.2. Contraste de los resultados con las teorías o autores bajo estudio y fundamentación de los resultados (similitudes y diferencias)

##### SIMILITUDES

1. Las IPES en materia de investigación científica, tecnológica y de innovación, siguen tendencias nacionales e internacionales, abriendo espacios para incorporarse activamente en el trabajo colaborativo con recursos federales dispuestos por CONACYT y respondiendo a procesos de legitimación a través de regulaciones del SEN. Buendia.
2. Las IPES se plantean integrarse en sociedades del conocimiento bajo el esquema que marca Treviño respaldado por Muñoz y Silva transformando el paradigma de solo docencia a incorporar la investigación y la vinculación como el mecanismo que permitirá su desarrollo;

Modelo ideal de organización sociopolítica: Formar investigadores responsables de constituir sociedades del conocimiento.

3. Las IPES se constituyen como organizaciones que operan procesos de investigación científica en espacios inter, multi y transdisciplinarios como lo manifiesta Buendía.
4. Tendencias de la ONU, OCDE, UNESCO, CEPAL y ANUIES, manifiestan la necesidad de construir alianzas estratégicas, organizarse en redes de colaboración bajo el esquema de la Triple Hélice y la vinculación enfocada a la internacionalización de las IPES para crear alianzas y redes de colaboración operando con mecanismos tecnológico.
5. CONACYT y TLCUEM con sus orientaciones de conformar sociedades del conocimiento, abren espacios para realizar proyectos de investigación donde las IPES se visualizan en alianzas con los sectores gubernamental, social y privado.
6. Desde la globalización, Cárdenas y Cuevas, las redes de conocimiento son el instrumento productor de conocimientos con necesidades de intercambiar, compartir y transferir su producción, con base a mecanismos tecnológicos de información y comunicación que facilitan el trabajo en red, se traspasan fronteras, se intercambian, potencian, generan y comparten conocimiento.

### **5.1.3. Hallazgos**

Se plantearon 3 objetivos que satisfactoriamente se concluyeron a partir de procesos de gestión institucional; se gestó la posibilidad de ofrecer un panorama viable para implementar la propuesta de mejora que la plataforma de la red aceptó para que se le diera seguimiento; se facilitó un espacio de participación institucional para incorporarse al trabajo del nodo y su región nacional y con Silicon Valley en California Estados Unidos de América.

## 5.2. Propuesta de Mejora



## Modelo



## Plan de Trabajo

<b>Propuesta de Mejora</b>	
<b>OBJETIVO 1</b>	
Instalar la Red, con base a la formalización del Acta Constitutiva que le de validez oficial a su funcionalidad con la firma de aceptación de las autoridades educativas (Rectores y Directores) pertenecientes a las IPES que integrarán la REIIPES-BC.	
<b>Estrategia 1.1.</b>	Gestionar la constitución de la figura jurídica que dará existencia oficial a la RED, ante las instancias oficiales responsables de prestar servicios públicos.
Líneas de Acción: Seguimiento y Gestión:	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Realizar los trámites necesarios para la elaboración y formalización del Acta Constitutiva con base a los requerimientos institucionales de las dependencias públicas involucradas en la prestación del servicio.</li> <li>b. Determinación del nombre de la A.C. con la participación de la Secretaría de Economía, Notaría, SAT y Registro Público, responsables de gestionar la consolidación del Acta Constitutiva de la Red.</li> <li>c. Construir el Objeto de Creación de la Asociación Civil REIIPES-BC.</li> </ul>
<b>OBJETIVO 2:</b>	
Operar la REIIPES-BC con una plataforma informática que registre bases de datos del trabajo realizado por las redes de colaboración científica, tecnológica y de innovación.	
<b>Estrategia 2.1.</b>	Dar identidad y funcionalidad a la REIIPES-BC
Líneas de Acción	Gestionar capital humano experto en software de redes, para elaborar: Página Web, Sistema informático y Bases de Datos:
Seguimiento y Gestión	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Establecer relaciones de vinculación interinstitucional con la Facultad de Ingeniería UABC: Solicitud a un PTC del Programa Educativo de Ingeniería Eléctrica para que realice la función de asesor en la construcción y seguridad de las bases de datos.</li> <li>b. Establecer vinculación con un profesionista independiente, para el diseño distintivo de la REIIPES-BC para ser utilizado en Plataforma informática y página web, bajo la responsabilidad de un diseñador gráfico.</li> <li>c. Establecer vinculación institucional con el Coordinador de Computación para abrir espacios de práctica profesional para que 4 estudiantes del Programa Educativo de Computación, diseñen un prototipo funcional de plataforma informática de la REIIPES-BC.</li> <li>d. Diseñar esquemáticamente los indicadores estructurales de la Plataforma informática para los 4 estudiantes de Ingeniería en Computación</li> </ul>
<b>Estrategia 2.2.</b>	Elaborar el Instrumento de Intervención que se incorporará al Sistema Nodo-BC, dirigido al académico de las Instituciones Particulares de Educación Superior (IPES), para identificar: Perfil Académico, Proyectos de Investigación, perspectiva de la Problemática objeto de Estudio y Supuesto de Intervención: Fortalecer el trabajo en Redes de Colaboración para Conformar una Red de Investigación por las IPES.
Líneas de Acción: Seguimiento y Gestión	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Validar el instrumento de identificación del aspirante a una Red de Colaboración Científica, Tecnológica y de Innovación</li> <li>b. Establecer relaciones de vinculación institucional con la Facultad de Ciencias Humanas UABC para solicitar a 2 PTC apoyo en la validación del instrumento de Identificación del Aspirante.</li> <li>c. Solicitar apoyo a la presidencia del Nodo con el propósito de incorporar un INSTRUMENTO de identificación de características del aspirante a conformar redes de colaboración en su plataforma</li> </ul>
<b>OBJETIVO 3:</b>	
Construir escenarios educativos con base a información obtenida de la Técnica FODA y a resultados cuantitativos obtenidos en reportes estadísticos del sistema informático REIIPES-BC	
<b>Estrategia 3.1.</b>	Crear estrategias de actuación institucional a partir del análisis contextual sobre los perfiles profesionales del personal académico para visualizar la posibilidad real de constituir redes académicas en los 8 campos de conocimiento establecidas por los siguientes organismos: SEP/STPS/CULTURA/ANUIES/CONACYT/INEGI.
<b>Estrategia 3.2.</b>	Detectar las fortalezas y oportunidades de las Instituciones Particulares de Educación Superior en materia de investigación con una técnica FODA que sirva de insumo para lograr construir una Propuesta de Mejora Continua.
<b>Estrategia 3.3.</b>	Reflexionar sobre las 4 dimensiones institucionales: Administrativa, Organizativa, Didáctico Pedagógica y de Participación y Responsabilidad Social de las Instituciones Particulares de Educación Superior en el Estado para asumir el reto que impone las políticas educativas actuales vinculadas a la constitución de la Red Estatal de Investigación (REIIPES-BC).
Líneas de Acción: Seguimiento y Gestión	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Socializar la Propuesta Ejecutiva de Red a nuevas IPES interesadas en incorporarse a la REIIPRES-BC</li> <li>b. Identificar indicadores de impacto para la calidad educativa que emanen de la información registrada en sistema informático.</li> <li>c. Definir el perfil genérico del integrante de la Red de Colaboración de la REIIPES-BC.</li> </ul>

	d. Identificar en las Instituciones Particulares de Educación Superior objeto de investigación los principales temas y problemáticas en el ámbito de la investigación para determinar las acciones concretas y estrategias puntuales de vinculación interinstitucional para consolidar el proceso de armonización estatal en materia de investigación.
<b>OBJETIVO 4:</b>	
Generar convenios de colaboración interinstitucional como parte de un proceso de planeación en materia de investigación científica, tecnología e innovación, optimizando recursos y esfuerzos profesionales para gestar las bases incipientes de la consolidación del proceso de armonización estatal en materia de investigación.	
<b>Estrategia 4.1.</b>	Proponer acciones de difusión del conocimiento en el Instrumento de publicación indizado oficial en el Estado: “Espíritu Científico en Acción”.
<b>Estrategia 4.2.</b>	Constituir al Instituto de Ingeniería de la UABC, como uno de los órganos asesores de la dinámica de la REIIPES-BC que coadyuve al fomento y orientación del desarrollo y aplicación del conocimiento científico, tecnológico y de innovación a partir de procesos de vinculación que operen con base a la triple hélice: sectores público, privado y social y que den respuesta a las necesidades del crecimiento y desarrollo económico de la entidad.
<b>Estrategia 4.3.</b>	Posibilitar la participación de IES públicas con trayectoria en investigación (CICESE, COLEF, CITEDI-IPN, CIAD). como asesores de la REIIPES-BC
Líneas de Acción:	a. Dar a conocer los avances y resultados que se generen en materia de investigación, posgrado, desarrollo tecnológico e innovación y dejar claro, en materia de investigación, el compromiso de las IPES en el cumplimiento de las políticas estatales.
<b>OBJETIVO 5:</b>	
Consolidar un instrumento científico de divulgación y difusión del conocimiento como mecanismo para compartir las mejores prácticas y fomentar el trabajo colegiado de calidad reconocida en materia de investigación de las Redes de Colaboración constituidas en la REIIPES-BC.	
<b>Estrategia 5.1</b>	Estructurar la Revista Científica de la REIIPES-BC con base a los requerimientos de Latindex para su registro
Líneas de Acción:	a. Gestionar el registro ante Latindex b. Gestionar el registro ante Indeaautor SEP
<b>OBJETIVO 6:</b>	
Consolidar a la REIIPES-BC como el mecanismo para eliminar el vacío operacional de la administración Educativa Local en materia de registro estadístico de la existencia y comportamiento de Redes de Colaboración Científica, Tecnológica y de Innovación por parte de las IPES.	
<b>Estrategia 6.1</b>	Vincular el producto del trabajo realizado por las Redes de Colaboración de la REIIPES-BC al ejercicio de la Autoridad Educativa Local.
Líneas de Acción: Seguimiento y Gestión	a. Socialización de la dinámica de la REIIPES-BC en la plataforma oficial de la COEPES-BC b. Gestionar el reconocimiento de la Red como un mecanismo que registre la dinámica de las IPES en el Estado. c. Gestionar ante las autoridades competentes, la conformación de la Red de Redes (REIIPES-BC) como una directriz incorporada al Programa Sectorial de Educación en el Estado. d. Presentar informes estadísticos a la AEL que reflejen la dinámica de las IPES en materia de investigación

### 5.3. Limitaciones

- a. La diferenciación de la tipología organizacional.
- b. Perfiles académicos muy precisos (indicadores de reconocimiento).
- c. Disposición para la formación de Competencias investigativas (En los ámbitos cognitivo, axiológico, procedimental y de desempeño)

- d. Los márgenes de la calidad reconocida situado en lo temporal y en lo normativo.
- e. Consideración de la coordenada histórica temporal condicionante de la posibilidad o no de implementar proyectos de intervención.

#### **5.4. Investigaciones Futuras**

1. La investigación científica por áreas de conocimiento desde la colaboración en las Instituciones Particulares de Educación Superior
2. Caracterización del capital humano en Investigación en las IPES
3. Los índices de calidad reconocida en materia de investigación en las IPES
4. La Vinculación institucional en materia de investigación en las IPES
5. Perspectiva de la Investigación por las IPES
6. Funcionamiento de los colegiados de académicos de las IPES involucrados en actividades de investigación.
7. Reconfigurar la ciencia desde la calidad reconocida. Aspectos deontológicos
8. La vinculación institucional como mecanismo para el desarrollo de la sociedad del conocimiento (descubrimientos, hallazgos, yacimientos profesionales).

## REFERENCIAS:

- Albornoz, Mario y Claudio alfaraz, (2006). *Redes de Conocimiento. Construcción, dinámica y gestión*. RICYT/CYTED UNESCO, Buenos Aires, Argentina.
- Álvarez Mendiola, Germán, (2011). *El fin de la bonanza. La educación superior privada en México en la primera década del siglo XXI*. Universidad Autónoma Metropolitana Reencuentro, núm. 60, México. Pp. 10-29.
- Álvarez Núñez Marcelino Felipe y Parra Muñoz Jonathan Alejandro, (2013). *Teoría de Grafos*. Universidad del Bio-Bio. Facultad de educación y humanidades. Escuela de pedagogía en educación Matemática, Chile.
- Barbosa Eduardo F. y Moura Dácio G. (2013). *Proyectos Educativos y Sociales: Planificación, gestión, seguimiento y evaluación*. Ed. Narcea, Madrid, España Pp. 231.
- Buendía Espinosa, Ma. Angélica, (2013). *Análisis institucional y educación superior Aportes teóricos y resultados empíricos*. Perfiles Educativos, vol. XXXIII, núm. 134, IISUE-UNAM, México. Pp. 33.,
- Buendía Espinoza, María Angélica. (2016). *Configuración del mercado de la educación superior privada en México: un acercamiento a su complejidad*. Pp. (310-343). El Análisis Organizacional en el Estudio de las Realidades Locales. Revista Análisis Organizacional, Mesa Temática: Educación y Transformación Social. Ed. Red Mexicana de Investigadores de Estudios Organizacionales, (REMINEO). Número Especial 2016, México. P. 1479.
- Cárdenas Tapia, Magali. (2015). *Análisis de la estructura de una red de conocimiento en México*, Revista de Ciencias Sociales, vol. XXII, núm. 4, México.



- Centro de Estudios Universitarios “16 de Septiembre”, Plan de Desarrollo Institucional (2018).
- Centro Educativo de Mexicali, A.C. (1990). Acta Constitutiva de Asociación Civil, Notaría No. 11, Baja California.
- Cervantes, García y Cuevas, (2016). *El trabajo interdisciplinario en una red académica: Desafío y complejidad*. UANL. CIENCIA. Tendencias Educativas a.19, n. 79.
- CESUN. *Filosofía Institucional*, 2008.
- CETYS Universidad. *Plan de Desarrollo CETYS 2020*. (2011). Rector Dr. Fernando León García.
- Colegios Bilingües, A.C. (2015). Acta Constitutiva de Asociación Civil, Notaría Pública No. 9, Baja California.
- CONACYT, (2017). *Informe General del Estado General de la Ciencia, la tecnología y la innovación. México 2016*.
- Cuevas, Y. (2017). *Las Instituciones de Educación Superior Privada y sus estrategias de mercado*. Reseña: Gama Tejeda, Francisco Antonio (2017). Mercaderización de la Educación Superior. Marcos de análisis para la educación superior privada en México. México: ANUIES. Revista de la Educación Superior, *XLVI* (3) (183), 123-126.
- Fuentes Molinar, Olac. (1978). *Enseñanza media básica en México. 1970-1976*. Cuadernos Políticos número 15. Ed. Era, México, D.F pp. 90-104.
- Fuentes Molinar, Olac. (1979). *Los maestros y el proceso político la Universidad Pedagógica Nacional*. Cuadernos Políticos, n. 21. Ed. Era, México, D.F., pp. 91-103.
- Fundación Pro educación Panteras, A.C. (2016). Acta Constitutiva de Asociación Civil, Notaría Pública No. 9, Baja California.

- Goergen Pedro L. (2018). *Educación comparada: ¿una disciplina actual u obsoleta?* RBEC: Revista Brasileña de Educación Comparada, v.1, n. 1, Brasil, Pp.1-2.
- Gómez Díaz de León, Carlos y León de la Garza, Elda Ayde de (2014) *Método comparativo*. In: Métodos y técnicas cualitativas y cuantitativas aplicables a la investigación en ciencias sociales. Tirant Humanidades. Repositorio Académico Digital UANL. México, pp. 223-251.
- Hernández Mondragón, A. (2006). *La acreditación y certificación en las instituciones de educación superior. Hacia la conformación de circuitos académicos de calidad: ¿Exclusión o Integración?*. Revista del Centro de Investigación. Universidad La Salle, 7 (26), 51-61.
- Hernández Sampieri, Roberto, Fernández Collado Carlos y Baptista Lucio Pilar. (2014). *Metodología de la investigación*. 6ª. Ed. Editorial McGraw Hill, México. P. 600.
- Herrera y Gutiérrez, (2011). *Conocimiento, Innovación y Desarrollo*. 1ra. Ed. Impresión Gráfica del Este. San José, Costa Rica.
- Ibarra Arias, José Juan Antonio y Villagrán Guerrero, Alejandra Elizabeth. (2013). *La investigación en las universidades privadas: ¿Un lujo o una necesidad?*. Universidades UDUAL, a. LVI, n. 55, Ed. Nueva Época. México.
- IME/SER, (2018). *De la fuga de cerebros a la circularidad del conocimiento*, Dirección de Asuntos Económicos, Financieros y Red Global MX. México.
- INEGI, (2016). *Clasificación mexicana de planes de estudio por campos de formación académica*. Educación Superior y Media Superior: SEP, STPS, CULTURA, ANUIES, CONACYT. México.
- Instituto Educativo de Mexicali, A.C. (2014). Acta Constitutiva de Asociación Civil, Notaría Pública No. 9, Baja California.

- Muñoz Izquierdo, Carlos y Silva Laya, Marisol. (2013). *La educación superior particular y la distribución de oportunidades educativas en México*. Revista de la Educación Superior, v. XLII (2), n. 166. México. pp. 81 – 101.
- Nodo Baja California, Red Global MX, A.C. (2016). Acta Constitutiva de Asociación Civil. Notaría Pública No. 9, Baja California.
- Odette Lobato Calleros, Alain Chanlat, Renée Bedard, Alejandro Ruíz León, Karla Fabila Rodríguez. (2016). *La constitución de una Red de Investigación desde la perspectiva de su Sistema social y los propósitos de sus miembros: El Caso de la Red Mexicana de Investigadores en Estudios Organizacionales*. (2287-2329). Red Mexicana de Investigadores en Estudios Organizacionales (REMINEO). El Análisis Organizacional en México y América Latina. Tomo 2 Retos y Perspectivas a 20 años de estudios, México. Pp. 3156.
- Ornelas Carlos, (1995). *El Sistema Educativo mexicano: la transición de fin de siglo*. 11ª Reimpresión. 2009. Ed. Fondo de Cultura Económica, México.
- Ossa O. Carlos Alberto, (2017). *Teoría General de Sistemas: Conceptos y aplicaciones*. Universidad Tecnológica de Pereira, Colección Textos Académicos. Facultad Ciencias Ambientales. Colombia. Pp. 583.
- Paul A. David y Dominique Foray, (2002). *Fundamentos económicos de la sociedad del conocimiento*. Comercio Exterior UNAM. México. Pp. 472-490.
- PECTI 2014-2018, (2014). *Programa Especial de Ciencia y Tecnología e Innovación, 2014-2018*. DOF segunda sección 30 de julio de 2014.
- PRODEP, (2018). *ACUERDO número 19/12/17 por el que se emiten las Reglas de Operación del Programa para el Desarrollo Profesional Docente para el ejercicio fiscal 2018*. DOF. Cuarta Sección 27 de diciembre de 2017, México, D.F.

- Ramos Luna, Lorena Litai. (2016). *Herramientas Conceptuales del Nuevo Institucionalismo para el Estudio de Organizaciones de Educación Superior Privadas*. (Pp. 2517- 2545). Red Mexicana de Investigadores en Estudios Organizacionales (REMINEO). El Análisis Organizacional en México y América Latina. Tomo 2 Retos y Perspectivas a 20 años de estudios, México. Pp. 3156.
- Red Global Mx. Mexicanos Calificados, (2018). Reunión Anual 2018. Instituto de los Mexicanos en el Exterior, Dirección General de Programas institucionales, Dirección de asuntos económicos, financieros y Red Global MX. México.
- Rojas Soriano, Raúl, (2013). *Guía para realizar investigaciones sociales*. 38ª ed., Ed. Plaza y Valdés, México. P. 440.
- Sartori Giovanni y Morlino Leonardo (1999). (comp.). *La comparación en las ciencias sociales*. Alianza Editorial. España, Pp. 49.
- SEP, 2016. Glosario de Términos. Educación Superior.
- Silva Beltrán Elvia E., Morales Hernández Ignacio y Ramírez Carbajal Alfredo, (2012). *La integración de Redes de Colaboración entre Cuerpos Académicos*. Alternativas en Psicología. Revista Semestral. Tercera Época. Año XVI. Número 27. Agosto-Septiembre. Centro de Innovación, Desarrollo e Investigación Educativa (CIDIE) Universidad Autónoma del Estado de México.
- Stufflebeam Daniel L. y Shinkfield Anthony J. (1993). *Evaluación Sistemática. Guía teórica y práctica*. Ed. Paidós. Barcelona, Buenos Aires, México. P. 379.
- Tamayo y Tamayo, Mario. (s.f.). *La Interdisciplinariedad*. Serie cartillas para el docente ICESI, publicaciones CREA: Centro de Recursos para la Enseñanza y el Aprendizaje). Colombia. Pp. 18.

Trejo Guillermo y et. al. (1992). *Educación para una economía competitiva: hacia una estrategia de reforma*. Editorial Diana y Centro de Investigación para el Desarrollo Serie Alternativas para el Futuro.

Universidad Iberoamericana, 2018. Plan Estratégico Institucional, Rumbo 2030. México-Tijuana. P. 34.

(2002). *La educación superior privada en México: una aproximación*. Perfiles Educativos, vol. XXIV, núm. 98, Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación Distrito Federal, México, pp. 128-146

#### **Referencias Meso gráficas:**

ANUIES, 2016. *Plan de Desarrollo Institucional Visión 2030*. Tomado el 02/09/2018.  
[http://www.anuies.mx/media/docs/avisos/pdf/PlanDesarrolloVision2030\\_v2.pdf](http://www.anuies.mx/media/docs/avisos/pdf/PlanDesarrolloVision2030_v2.pdf)

ANUIES, (2017). *Redes de Colaboración*. Tomado el 18/02/2019 en  
<http://www.anuies.mx/anuies/redes-de-colaboracion>.

Castañeda Pérez M. (2005). *Aspectos teórico-conceptuales sobre las redes y las comunidades virtuales de conocimiento*. ACIMED, Cuba. Consultado: 18/02/2019  
Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13\\_6\\_05/aci02605.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_6_05/aci02605.htm)

CEIICH-UNAM, (Sin fecha). *Tendencias Mundiales en la Educación Superior. El papel de los Organismos multilaterales*. Armando Alcántara. [aralsan@servidor.unam.mx](mailto:aralsan@servidor.unam.mx), tomado el 02/02/2019 en <https://www.ceiich.unam.mx/educacion/alcantara.htm>.

CEPAL, (2018). *Objetivos de Desarrollo Sostenible. Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Revisado el 01/09/2018.  
[https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/10/S1700334\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/10/S1700334_es.pdf)

CESUN Universidad, (2018). Portal Electrónico. Tomado el 15/04/2018 en:  
<https://cesun.edu.mx/>

CETYS Universidad, (2018). Portal Electrónico. Tomado el 15/04/2018 en:  
<https://www.cetys.mx/>

CEU 16 de Septiembre, (2018). Portal Electrónico. Tomado el 15/04/2018 en:  
<http://www.ceu16.edu.mx/>

CONACYT, 2019. *Sistema Nacional de Investigadores, 2017*, Tomado de:  
<https://www.conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt/sistema-nacional-de-investigadores>

CONACYT, 2019. *SNI, 2017*. Tomado de <http://www.siicyt.gob.mx/index.php/instituciones>

CONACYT, (2019). *Reglamento SNI, 2017*. Tomado EL 02/02/2019  
<https://www.conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt/sistema-nacional-de-investigadores/marco-legal/reglamento-sni/13493-reglamento-sni/file>

CONACYT, (2018). *Horizon2020*, tomado el 02/02/2019 en  
<https://www.conacyt.gob.mx/pci/index.php/convocatorias/convocatorias-abiertas/horizon2020-abiertas/convocatoria-h2020-2016>

CONAGO, (2015). *Comisión Nacional de Gobernadores*: Revisado el 05/09/2018.  
<https://www.conago.org.mx/miembros> y *Agenda 2030: Objetivos de Desarrollo del Milenio*. [http://www.senado.gob.mx/comisiones/relext\\_orgint/eventos/docs/3134.pdf](http://www.senado.gob.mx/comisiones/relext_orgint/eventos/docs/3134.pdf)

CONAGO, (2018). *Comisión de Ciencia y Tecnología*. Informe General de Actividades 2017-2018. Revisado el 02/05/2018.

[www.conago.org.mx/reuniones/documentos/2018-05-22/Informe\\_CyT.pdf](http://www.conago.org.mx/reuniones/documentos/2018-05-22/Informe_CyT.pdf)

CONAGO, (2018). *Comisión de Desarrollo Económico*, 2018. Revisado el 02/05/2018: [www.conago.org.mx/comisiones/desarrollo-economico](http://www.conago.org.mx/comisiones/desarrollo-economico).

Contreras Hernández Salvador, Ruiz Martínez Julio César, Vázquez Mejía Elizabeth Nallely y Salazar Vázquez Fernando Adolfo. (2012). *Redes académicas de investigación*. Universidad Politécnica del Valle de México, México. Versión electrónica revisada el 20/02/2019 en:

<http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/322/288>.

CUT Universidad de Tijuana, (2018). Portal Electrónico. Tomado el 15/04/2018 en: <http://udetijuana.edu.mx/>

Durand, Jorge. (2014). *Coordenadas Metodológicas. Como armar el rompecabezas*. Tomado el 10/02/2018 en:

[https://mmp.opr.princeton.edu/JorgeDurand/PDF/Durand\\_CoordenadasMetodolog%C3%ADcas.pdf](https://mmp.opr.princeton.edu/JorgeDurand/PDF/Durand_CoordenadasMetodolog%C3%ADcas.pdf)

Gob.mx. (2018). [www.ses.sep.gob.mx/instituciones.html](http://www.ses.sep.gob.mx/instituciones.html).

Gob.mx. COPLADE, (2016). *Actualización del PED 2014-2019*. Tomado el 02/02/2019 en <http://www.copladebc.gob.mx/PED/documentos/Actualizacion%20del%20Plan%20Estatual%20de%20Desarrollo%202014-2019.pdf>

Gob.mx SEP, 2015: Revisado el 07/03/2018: <https://www.gob.mx/sep/acciones-y-programas/instituciones-de-educacion-superior>.

Montero Rivas, Maritza, (2012). *El Concepto de Intervención Social desde una Perspectiva Psicológico Comunitaria*. Revista MEC-EDUPAZ, Universidad Nacional Autónoma

de México. Consultado el 25/03/2019. Disponible en:  
[file:///C:/Users/usr/Downloads/30702-66232-1-PB%20\(7\).pdf](file:///C:/Users/usr/Downloads/30702-66232-1-PB%20(7).pdf)

OCDE, 2014. *Estrategias nacionales en Ciencia, Tecnología e Innovación*. Revisado el 02/05/2018. [https://read.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/perspectivas-de-la-ocde-sobre-ciencia-tecnologia-e-industria-2014-version-abreviada/estrategias-nacionales-de-ciencia-tecnologia-e-innovacion\\_9789264226487-12-es#page4](https://read.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/perspectivas-de-la-ocde-sobre-ciencia-tecnologia-e-industria-2014-version-abreviada/estrategias-nacionales-de-ciencia-tecnologia-e-innovacion_9789264226487-12-es#page4)

OCDE, 2014. *Innovar para afrontar los retos sociales*. Revisado el 02/05/2018. [https://read.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/perspectivas-de-la-ocde-sobre-ciencia-tecnologia-e-industria-2014-version-abreviada/innovar-para-afrontar-los-retos-sociales\\_9789264226487-13-es#page1](https://read.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/perspectivas-de-la-ocde-sobre-ciencia-tecnologia-e-industria-2014-version-abreviada/innovar-para-afrontar-los-retos-sociales_9789264226487-13-es#page1)

OCDE, 2014. *Perspectivas de la OCDE sobre ciencia, tecnología e industria*. Informe Iberoamericano. Revisado el 02/05/2018  
<http://www.oecd.org/publications/perspectivas-de-la-ocde-sobre-ciencia-tecnologia-e-industria-2014-version-abreviada-9789264226487-es.htm>

PED, (2016). *Actualización BC. Plan Estatal de Desarrollo*  
<http://www.copladebc.gob.mx/PED/documentos/Actualizacion%20del%20Plan%20Estatal%20de%20Desarrollo%202014-2019.pdf>

PND, (2013). *Plan Nacional de Desarrollo, 2013-2018*. Revisado el 02/04/2018.  
[http://www.snieg.mx/contenidos/espanol/normatividad/MarcoJuridico/PND\\_2013-2018.pdf](http://www.snieg.mx/contenidos/espanol/normatividad/MarcoJuridico/PND_2013-2018.pdf)

Red Global MX, (2017). *Mexicanos Calificados. Instituto de los Mexicanos en el exterior*. Cuadernillo. Secretaría de Relaciones Exteriores. <http://redtalentos.gob.mx/>

Red Global MX, (2018). *Nodos en la República*. Tomado el 05 de Enero de 2019.  
<http://redtalentos.gob.mx/index.php/nodos>



SEE-BC., (2004) *Acuerdo de Creación de la Comisión Estatal para la Planeación de la Educación superior de Baja California (COEPES-BC)*. Tomado el 02/02/2019 en <http://www.educacionbc.edu.mx/departamentos/esuperior/normatividad/>

SEE-BC, (2019). *Subsecretarías*, Portal del Sistema Educativo Estatal, tomado el 02/02/2019 en <http://www.educacionbc.edu.mx>.

SEE-BC, (2004). *Acuerdo de creación de COEPES-BC*. Tomado el 02/02/2019 en <https://sites.google.com/site/coepes2016bc/documentos-de-divulgacion>

SEE-BC, (2004). *Reglamento de COEPES-BC*. Tomado el 02/02/2019 en <https://sites.google.com/site/coepes2016bc/documentos-de-divulgacion>

SEE-BC, (2019). *Principales Cifras Estadísticas 2018-2019*. Tomado el 02/02/2019 en <https://sites.google.com/site/coepes2016bc/documentos-de-divulgacion>

SEE-BC, (2019). *Actas de COEPES-BC: 1ra., 2da. y 3ra. de 2016; 1ra. 2da. de 2017 y 1ra. Y 2da. De 2018*. Tomado el 02/02/2019 en <https://sites.google.com/site/coepes2016bc/documentos-de-divulgacion>

UAD, (2018). Universidad Autónoma de Durango. Portal Electrónico. Tomado el 15/04/2018 en: <http://uad.mx/>

UDCI, (2018). Universidad de las Californias Internacional. Portal Electrónico. Tomado el 15/04/2018 en: <http://www.udc.com.mx/>

UNEA, (2018). Universidad de Estudios Avanzados. Aliat Universidades, Portal Electrónico. Tomado el 15/04/2018, en: [www.unea.edu.mx](http://www.unea.edu.mx)

UNESCO, (2017). *La Ciencia al servicio de un futuro sostenible*. Revisado el 05/09/2018: <https://es.unesco.org/themes/ciencia-al-servicio-futuro-sostenible>.

UNESCO, (2017). *El sector de ciencias exactas y naturales*. Revisado el 05/09/2018.

<http://www.unesco.org/new/es/natural-sciences/about-us/how-we-work/mission-strategy/>

UNESCO, (2018). *Construir sociedades del conocimiento*. Revisado el 05/09/2018.

<https://es.unesco.org/themes/construir-sociedades-del-conocimiento>

UNESCO, (2014). *Estrategias a plazo mediano, 37 C/4 2014-2021. VII Objetivos Estratégicos 4 y 5*. Revisado el 05/09/2018.

<http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002278/227860s.pdf>

UNIÓN EUROPEA, (2019). Tomado de la página Web el 02/02/2019 en:

[https://europa.eu/european-union/index\\_es](https://europa.eu/european-union/index_es)

Universidad Iberoamericana, (2018). Portal Electrónico. Tomado el 15/04/2018 en:

<http://tijuana.ibero.mx/>

Universidad Xochicalco, (2018). Portal Electrónico. Tomado el 15/04/2018 en:

<http://www.xochicalco.edu.mx/>

UVM, (2018). Universidad Valle de México, Portal Electrónico. Tomado el 15/04/2018 en:

[uvm.mx](http://uvm.mx)

## **Anexos**