

EXPERIENCIA Y APRENDIZAJE EN LA ELABORACIÓN DE LAS AGENDAS ESTATALES DE INNOVACIÓN DE LA REGIÓN NORTE DE MÉXICO

José Luis Solleiro Rebolledo* - Rosario Castañón Ibarra
Jessica Dennise González Cruz*****

*Doctorado en Ciencias Técnicas con especialidad en Desarrollo Tecnológico. Investigador del Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico de la UNAM, Mexico.

Email: solleiro@unam.mx

**Doctorado en Ciencias de la Administración Académica del Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico de la UNAM, Mexico. Email:rosarioc@unam.mx

***Maestría en Política y Gestión del Cambio Tecnológico. Gestor de proyectos de I+D+i en CamBioTec, A.C. Mexico. Email: jessica.glz.cruz@gmail.com

RESUMEN

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología propuso, en 2014, la elaboración de 32 Agendas Estatales de Innovación (AEI) y tres Agendas Regionales de Innovación, para apoyar el fortalecimiento regional y la vinculación entre el sector productivo y las instituciones de educación superior. La metodología seguida fue la de estrategias regionales de especialización inteligente (RIS3) adaptada al contexto nacional. Los autores de este trabajo fueron responsables de las Agendas de Baja California, Coahuila, Chihuahua, Durango, Nuevo León, Sonora, Zacatecas, así como de la del Norte del país. Como resultado de las AEI se definieron prioridades sectoriales, mapas de ruta y planes de acción encaminados a elevar su competitividad, a través de proyectos de innovación de alto impacto. Si bien, actualmente las AEI se han comenzado a tomar como referencia para la priorización de apoyos públicos a proyectos de innovación, hay diversos aspectos del proceso que introdujeron sesgos, por lo que es conveniente analizarlos. Así, bajo la metodología de "Estudio de caso", se documenta la experiencia del proceso de elaboración de las Agendas Estatales de Innovación con la finalidad de mejorar futuros ejercicios de priorización y manejar la metodología RIS3 de manera más racional y efectiva.

Palabras clave: Agendas de Innovación, Especialización Inteligente, México.

JEL: O32, O38, R58, R11

Recepción: 11/11/2016

Aprobado: 07/12/2016

EXPERIENCE AND LEARNING IN THE ELABORATION OF THE STATE INNOVATION AGENDAS OF THE NORTH REGION OF MEXICO

José Luis Solleiro Rebolledo* - Rosario Castañón Ibarra
Jessica Dennise González Cruz*****

* Doctorate in Technical Sciences with specialization in Technological Development. Researcher at the Center for Applied Sciences and Technological Development at UNAM, Mexico.

Email: solleiro@unam.mx

** Doctorate in Sciences of the Academic Administration of the Center of Applied Sciences and Technological Development of the UNAM, Mexico. Email: rosarioc@unam.mx

*** Master's Degree in Politics and Management of Technological Change. Manager of R + D + i projects at CamBioTec, A.C. Mexico. Email: jessica.glz.cruz@gmail.com

ABSTRACT

In 2014, the National Council of Science and Technology proposed the development of 32 State Innovation Agendas and three Regional Innovation Agendas to strengthening development based on scientific and technological capabilities and the collaboration among the main actors of regional innovation systems. The RIS3 methodology (regional strategies of smart specialization) was followed and adapted to the national context. Authors of this article were responsible for the Agendas of Baja California, Coahuila, Chihuahua, Durango, Nuevo Leon, Sonora, Zacatecas, as well as that of the North of the country. The project lasted 12 months, resulting in the definition of sectoral priorities, roadmaps and action plans aimed at increasing its competitiveness through high-impact innovation projects. Although the agendas are currently being used as a reference for the prioritization of public support for innovation projects, there are several aspects of the process that introduced biases and this is a motivation to analyze this experience. This paper is based on a "Case Study" methodology, to analyze and document the experience of Innovation Agendas as a mean to improve future planning exercises as well as to manage the RIS3 methodology in a more rational and effective way.

Keywords: Innovation agendas, intelligent specialization, México.

EXPERIÊNCIA E APRENDIZAGEM NA ELABORAÇÃO DAS AGENDAS ESTADUAIS DE INOVAÇÃO DA REGIÃO NORTE DE MÉXICO

José Luis Solleiro Rebolledo* - Rosario Castañón Ibarra
Jessica Dennise González Cruz*****

*Doutor em Ciências Técnicas na área de Desenvolvimento Tecnológico. Pesquisador do Centro de Ciências Aplicadas e Desenvolvimento Tecnológico da UNAM. Email: solleiro@unam.mx

**Doutor em Ciências da Administração Acadêmica do Centro de Ciências Aplicadas e Desenvolvimento Tecnológico da UNAM. Email:rosarioc@unam.mx

***Mestre em Política e Gestão do Câmbio Tecnológico Gestor de projetos de I+D+i em CamBioTec, A.C. Email: jessica.glz.cruz@gmail.com

RESUMO

O Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia propôs em 2014, a elaboração de 32 Agendas Estaduais de Inovação e três Agendas Regionais de Inovação, para apoiar o fortalecimento regional e a vinculação entre o sector produtivo e as instituições de educação superior. A metodologia de estratégias regionais de especialização inteligente (RIS3) foi adaptada ao contexto nacional. Os autores deste artigo foram responsáveis das Agendas de Baixa Califórnia, Coahuila, Chihuahua, Durango, Nuevo León, Sonora, Zacatecas, assim como a do Norte do país. Como resultados das AEI se definiram prioridades setoriais, mapas de rota e planos de ação encaminhados a elevar sua competitividade, através de projetos de inovação de alto impacto. Embora, tenham sido consideradas atualmente as AEI como referência para a priorização de apoios públicos a projetos de inovação, há diversos aspectos do processo que introduziram distorções, pelo que é conveniente de se analisar. Assim, com a metodologia de “Estudos de caso”, se documenta a experiência de elaboração de Agendas Estaduais de Inovação com a finalidade de melhorar futuros exercícios de priorização e manejar a metodologia RIS3 de maneira mais racional e efetiva.

Palavras chave: Agendas de inovação, especialização inteligente, México.

Introducción

En general, se reconoce que los países de América Latina dedican escasos recursos a la ciencia, tecnología e innovación y además lo hacen sin tener una racionalidad alineada con sus vocaciones productivas. Por ello, varios países de la región han planteado que la forma más efectiva de encontrar oportunidades y aplicar la innovación para enfrentar sus desafíos en materia de competitividad es a través del desarrollo de estrategias de especialización inteligente y, a partir de ellas diseñar políticas de innovación horizontales y verticales, así como iniciativas de inversión y cooperación.

En este sentido, las Estrategias Regionales para la Especialización Inteligente (RIS3, por sus siglas en inglés) concebidas por la Unión Europea (Unión Europea, 2015), constituyen una herramienta viable para el diseño de políticas públicas y la orientación de los fondos de inversión, hacia las vocaciones de los diferentes sectores económicos que conforman una región. Además, RIS3 se sustenta en datos empíricos e incluye la participación de agentes de la cuádruple-hélice (Gobierno; Universidad y centros de conocimiento; Empresa; y sociedad civil).

Tomando como base estas premisas y la necesidad de alinear y descentralizar las actividades científicas y tecnológicas del país para incentivar su desarrollo económico; el gobierno federal decidió, en 2014, formalizar el proyecto “Agendas Estatales y Regionales de Innovación”, financiado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), en el cuál se planteó la necesidad de elaborar 32 Agendas Estatales de Innovación (AEI) y tres Agendas Regionales (Centro-Norte, Sur-Sureste y Norte) que permitieran identificar áreas de especialización y un listado de proyectos prioritarios dentro de los sectores estratégicos.

Para documentar los diferentes factores que facilitaron y obstaculizaron la realización de estas agendas, se aplicó la metodología de “Estudio de caso” desarrollada por Yin R. (1994), a través de la cual se describen y analizan las actividades, metodología y planeación que utilizaron los autores para el desarrollo de dichas agendas, así como su experiencia derivada de la interacción con representantes de los gobiernos estatales, el sector académico, industrial y los coordinadores del proyecto general.

Finalmente, se genera una reflexión acerca de las implicaciones de gestionar un proyecto multidimensional de este tipo con el fin de que, por un lado, las experiencias sirvan como lecciones aprendidas para los proyectos futuros de las organizaciones que pretendan aplicar la metodología RIS3 para sus planes de innovación.

Contenido

Antecedentes de la elaboración de las agendas de innovación

El desarrollo de las AEI, se basó principalmente en la adaptación de la metodología RIS3 al contexto nacional, la cual según Foray (2013) tiene que ver con disponer de medios eficaces y transparentes a nivel regional, para analizar y descubrir nuevas oportunidades tecnológicas y de mercado y, por lo tanto, abrir nuevos campos para construir ventajas competitivas para las regiones.

La RIS3 ha sido utilizada en más de 150 regiones de la Unión Europea con el fin de orientar los recursos públicos a los sectores con mayor potencial de impacto, aprovechando las fuentes de conocimiento y tecnologías existentes.

En América Latina existen diversos casos de aplicación de metodologías similares al RIS3 a partir de las cuales se han generado documentos rectores de la política en Ciencia, Tecnología e Innovación, teniendo como resultado una cartera de proyectos estratégicos subsidiados por el gobierno federal para procurar su competitividad.

Ejemplos de los anterior son los casos de Chile y su Programa “Red, conectando la innovación en regiones”, Colombia con el “Plan Estratégico Institucional para la Ciencia, Tecnología y la Innovación (PEDCITI)”, Brasil con la “Agenda de Desarrollo Económico y Social”, Costa Rica con el “Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (PNCTI)”, Perú con el “Plan Nacional para la Diversificación Productiva (PNDP)”, Uruguay con el “Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (PENCTI)”, entre otros.

México. Agendas estatales y regionales de innovación

Los objetivos perseguidos por CONACYT a través de las AEI, fueron los siguientes:

- Establecer un modelo de gobernanza para cada estado y región.
- Caracterizar el entorno competitivo a través de la definición de capacidades de innovación y ventajas competitivas del estado y región.
- Consensuar y definir prioridades sectoriales y áreas de especialización inteligente.
- Elaborar agendas sectoriales de innovación con base en el análisis de tendencias tecnológicas globales y la definición de líneas tecnológicas de actuación por sector o área de especialización.
- Hacer recomendaciones para diseñar instrumentos de apoyo que permitan financiar proyectos derivados de las agendas, de carácter federal, estatal, multilateral, entre otros.
- Diseñar un sistema de control y evaluación que contemple indicadores y estructuras organizativas responsables del seguimiento de las Agendas

En los 32 estados de la República Mexicana se siguió un modelo de “Gobernanza” previamente definido que buscó homologar los criterios y actividades para el desarrollo de las Agendas, así como garantizar un proceso participativo e inclusivo de todos los sectores interesados.

La ejecución del proyecto cuya duración fue de 12 meses y estuvo conformada por las actividades siguientes:

- Integración de los grupos responsables de promover, validar y desarrollar la información de las Agendas
- Consenso sobre las áreas de especialización de cada estado y la forma de consultar a los representantes de la industria, la academia, el gobierno y la sociedad civil para los sectores estratégicos
- La definición de las prioridades y áreas de especialización inteligente, mapas de ruta, planes de acción, formulación de proyectos estratégicos e instrumentos de apoyo.

Un elemento favorable en la realización de las agendas fue promover la participación activa de las empresas locales (en muchos casos con representantes de PYMEs) en talleres de búsqueda de consenso para

proponer nichos de especialización y proyectos de innovación. Cada Agenda fue asistida por dos organismos colegiados que contribuyeron a su gobernanza: a) un Comité de Gestión integrado por altos funcionarios de los gobiernos estatales, cuya función fue validar la metodología y resultados, así como vigilar la ejecución de los proyectos y recomendaciones de las agendas; y b) un Grupo Consultivo integrado por líderes de opinión de los sectores empresarial, académico, gubernamental y financiero, que tuvo la función de ofrecer información, contactos y asesoría para abordar los análisis sectoriales en los nichos de especialización, así como para la presentación y difusión de las AEI.

Como resultado final del Proyecto, se obtuvieron mapas de ruta, planes de acción carteras de proyectos estratégicos por cada estado, la identificación de instrumentos de apoyo idóneos para la ejecución de los proyectos, mecanismos operativos, financieros y de control asociados a la implantación de las estrategias marcadas. De manera que, el contenido de las 32 Agendas Estatales y las tres Agendas Regionales, se conformó de los siguientes elementos:

Tabla 1. Contenido temático de las Agendas de Innovación

Elemento	Descripción
Gobernanza de la Agenda.	Definición del Comité de Gestión, el Grupo Consultivo y los talleres sectoriales de consulta.
Visión general y marco contextual.	Destacando las ventajas competitivas de cada estado, capacidades de I+D y análisis de las políticas que rigen la actividad innovadora.
Caracterización del tejido productivo.	Identificación de las vocaciones productivas del estado, sus actores (sistema empresarial, empresas innovadoras en las diferentes localidades y estructuras de apoyo al sector productivo).
Análisis del Sistema de Innovación.	Trayectoria del estado en el ámbito de la I+D+i, principales actores del sistema científico-tecnológico, sistema educativo y el financiamiento para la investigación y la innovación.

Diagnóstico de innovación en los estados	Análisis de los resultados obtenidos para la definición de los nichos de especialización, identificando los activos (puntos fuertes) y retos (puntos a mejorar) en cada una de las áreas del diagnóstico.
Marco estratégico de la Agenda.	Se desarrolló la visión y objetivos estratégicos de la Agenda, así como los criterios de priorización y las áreas de especialización inteligente.
Agenda por área de especialización (agendas sectoriales).	Se definen las Agendas de especialización para cada una de las áreas de especialización seleccionadas por estado, incluyendo la formulación de proyectos (presupuesto, vinculaciones y factores clave de éxito).
Hoja de ruta e indicadores de la Agenda de Innovación.	Incluye las actividades seleccionadas para dar seguimiento a la estrategia planteada en cada Agenda y un conjunto de indicadores para la evaluación de su avance.

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con el análisis de las 32 Agendas Estatales, cada estado definió, en promedio, cuatro sectores estratégicos siendo los más comunes: Agroindustria alimentaria (78%); Tecnologías de la Información y Comunicación (47%); Turismo (47%) y Energías Renovables (31%). El número de sectores estratégicos en común fueron 135, de este total se disgregan 537 nichos de especialización y se definen 1217 propuestas de proyectos (522 prioritarios y 695 complementarios).

Por lo anterior, diversos Estados tomaron a las AEI como verdadera guía para la inversión en proyectos de innovación, aunque en otros su aplicación es apenas tenue; debido a factores como los cambios de gobierno y la falta de voluntad política para apoyar proyectos de innovación de largo aliento.

Metodología y desarrollo de la investigación. Un estudio de caso

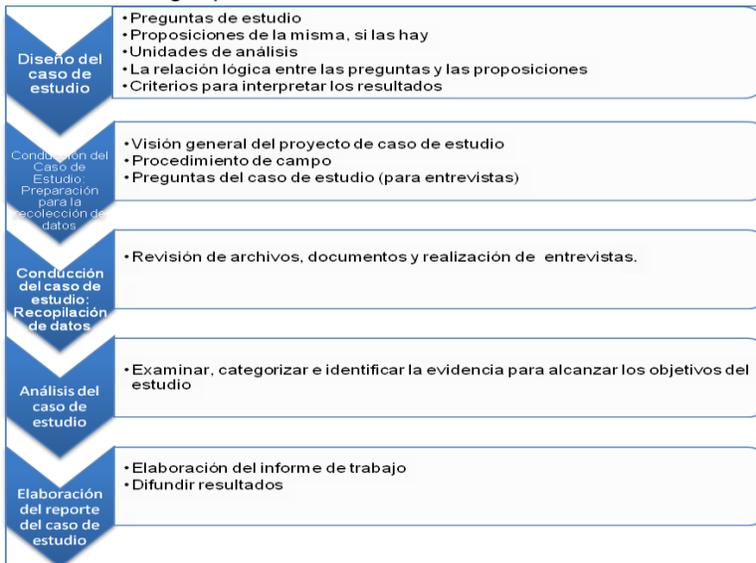
Se eligió el “Estudio de caso”, debido a que es una metodología de investigación científica que permite describir, explorar, explicar, evaluar y generar conocimiento, a partir de una experiencia. De acuerdo con (Yin R.

1989) en (Villarreal L & Landeta R, 2010), el estudio de caso es una metodología empírica que investiga un fenómeno contemporáneo en su contexto real, donde los límites entre el fenómeno y el contexto no se muestran de forma precisa, y en el que múltiples fuentes de evidencia son usadas.

Complementado la definición anterior, (Chetty, 1996) en (Martínez C, 2006) indica que el método de estudio de caso es una metodología rigurosa que es adecuada para investigar fenómenos en los que se busca dar respuesta a cómo y por qué ocurren; permite estudiar un tema determinado; permite estudiar los fenómenos desde múltiples perspectivas y no desde la influencia de una sola variable; permite explorar en forma más profunda y obtener un conocimiento más amplio sobre cada fenómeno, lo cual permite la aparición de nuevas señales sobre los temas que emergen, y juega un papel importante en la investigación, por lo que no debería ser utilizado meramente como la exploración inicial de un fenómeno determinado.

La siguiente imagen presenta de manera gráfica el seguimiento metodológico utilizado para la elaboración de esta investigación.

Gráfica 1. Metodología para Estudio de Caso



Fuente: (Yin R. , 1994)

Retomando lo anterior, las preguntas que se pretende responder a través de este trabajo, son:

- a) ¿Cómo se elaboraron, por parte de los autores de este trabajo, las Agendas Estatales de Innovación (considerando la metodología y planeación del proyecto)
- b) ¿Qué factores favorecieron y/o limitaron la elaboración de las Agendas?
- c) ¿Qué experiencia y aprendizaje se obtuvo en la elaboración de las Agendas?

La recopilación de información incluyó la consulta de los expedientes del proyecto, para conocer la estructura, actividades e interacciones principales de los miembros del equipo de trabajo. Los documentos consultados fueron:

- Proyecto (Propuesta integrada de las Agendas Estatales de Innovación).
- Manual de operación y metodología
- Cronograma de actividades
- Presupuesto
- Documentos finales (Agendas Estatales/Regionales y documentos de referencia).

Además, se realizaron entrevistas¹ a quienes participaron activamente en la elaboración de las AEI, en forma de preguntas abiertas enfocadas a los siguientes aspectos:

- Participación y actividades realizadas en el proyecto
- Identificación de fallas y aciertos en la elaboración de las agendas
- Metodología utilizada para el desarrollo del proyecto
- Aprendizaje, conocimiento y habilidades adquiridas
- Recomendaciones para futuros proyectos
- Competencias adquiridas

Finalmente, la información que se obtuvo de las etapas anteriores se sistematizó, analizó e interpretó, de manera que se pudieran identificar los principales aspectos que impactaron positiva o negativamente el proyecto.

Resultados de la investigación

¿Cómo se elaboraron las Agendas Estatales de Innovación?

Respecto a la metodología RIS3, cabe señalar que, en principio, ésta se ejecutó de la misma manera para los siete estados considerados en este análisis. Como se ha indicado, ésta siguió, en lo sustantivo, lo establecido en la Guía para la elaboración de estrategias de investigación e innovación para la especialización inteligente (RIS3), las particularidades de cada etapa se muestran en la Tabla 2.

Tabla 2. Consideraciones generales realizadas a cada etapa de la RIS3 para aplicarla a siete estados de la República Mexicana

Etapa	Consideraciones generales
1. Contexto regional y potencial para la innovación	<p>Revisión y análisis de documentos previos generados en los estados por entidades gubernamentales tales como las secretarías de desarrollo económico, los consejos estatales de ciencia y tecnología, el conacyt, así como estudios realizados por universidades.</p> <p>Identificación y contacto con las agrupaciones empresariales.</p>
2. Gobernanza	<p>Encabezada por autoridades estatales (secretarías de desarrollo económico); se logró una participación activa de la industria, representada por directores de clústers y por diversos líderes de opinión. El enfoque utilizado fue el de la triple hélice (gobierno – industria – universidades).</p> <p>En la gobernanza se integraron dos cuerpos de decisión: 1) el comité de gestión: responsable de la toma de decisiones; 2) grupo consultivo: encargado de asesorar al comité de gestión en la toma de decisiones clave (selección de áreas de especialización, validación de los proyectos prioritarios para cada sector y validación de las aeis en su totalidad).</p>

3. Visión del futuro de la región	Generada en función de trabajos previos relacionados con planes estatales de desarrollo, políticas públicas de cti y empresariales.
4. Identificación de prioridades	Se planteó establecer un número pequeño de sectores económicos prioritarios (cuatro) así como de áreas de especialización dentro de éstos (cuatro áreas). El establecimiento de sectores debía hacerse en función de las vocaciones productivas, así como consideraciones de generación de empleo y valor. En la priorización de sectores se tomaron en consideración estudios previos cuyo enfoque era similar al de las aeis. Adicionalmente, se utilizó el índice de especialización local el cual integra criterios de la contribución de las actividades económicas al pib estatal, su tasa de crecimiento en los últimos diez años y su participación en el pib nacional.
5. Definición de políticas y mapas tecnológicos	Se propuso establecer una hoja de ruta para los proyectos prioritarios identificados
6. Mecanismos de control y evaluación	Elaboración de un cuadro de mando donde se definirían indicadores de cumplimiento de las metas establecidas

Fuente: Elaboración propia

Como se observa, si bien hubo algunas adecuaciones a la metodología original, éstas se enfocaron en las primeras etapas y consideraban incorporar estudios y trabajos previos que se hubieran realizado con los mismos objetivos que se deseaban cumplir.

Sin embargo, en la práctica las desviaciones de la Guía RIS3 fueron más numerosas que las esperadas. Destaca que las etapas cinco y seis, fueron abordadas de manera somera, esto sobre todo por las limitaciones de tiempo para concluir el proyecto (la aplicación de la RIS3 se realizó en doce meses, los cuales incluyeron desde las etapas de organización y preparación de los trabajos, visitas a empresas, reuniones de trabajo, revisión de documentos previos y estadísticas básicas, integración de reportes parciales y finales, entre otras actividades)

Respecto al primer punto contenido en la tabla 2, dado que el grupo facilitador para implementar la RIS3 se localizaba en la capital del país fue indispensable integrar un equipo de trabajo local para cada uno de los estados. Se buscó que los integrantes de ese equipo conocieran bien el

entorno socio económico, geográfico, cultural, científico, tecnológico y político del estado. Adicionalmente, se consideró oportuno que dicho equipo tuviera una amplia red de contactos en los diferentes ámbitos de la triple hélice.

En relación a las actividades realizadas en los estados, éstas pueden englobarse en los siguientes grupos: i) búsqueda, recuperación y análisis de información; ii) acuerdos con los miembros del órgano de gobernanza; y, iii) trabajo de campo.

i) Búsqueda, recuperación y análisis de información

Elementos considerados: Información sobre sectores económicos de los estados; estudios sobre vocaciones productivas; capacidades tecnológicas y de innovación de las instituciones de educación superior (IES) y centros de investigación (CI); datos de empresas innovadoras exitosas no incluidas en directorios; avances tecnológicos mundiales que impactan los sectores económicos de interés

Observaciones: A pesar de indicar la existencia de estudios a profundidad para determinados sectores, en la mayoría de los casos no se tuvo acceso a dicha información.

Las estadísticas oficiales más detalladas disponibles en ese momento correspondían al Censo Económico de 2009. Aunque a *posteriori* fue posible determinar que las tendencias sobre la importancia económica y social de los sectores seleccionados no varió, las decisiones se tomaron con base en cifras de al menos 5 años de antigüedad.

Respecto a las capacidades de investigación, difícilmente se pudo obtener algo más que la lista de proyectos de investigación en marcha o el número de profesores, licenciaturas y posgrados.

En lo que se refiere a la identificación de tendencias tecnológicas, se elaboraron diversos estudios sobre todo en los temas de materiales para la industria automotriz y aeroespacial; tendencias internacionales en el desarrollo de software y hardware.

ii) Acuerdos con los miembros del órgano de gobernanza

Elementos considerados: Reuniones para presentar resultados, aprobación de las actividades realizadas y futuras; consenso sobre temas

cruciales tales como sectores prioritarios y las áreas de especialización dentro de éstos

Observaciones: Se tuvieron diversas reuniones con los órganos de Gobernanza y en general con buena disposición de participar y aportar a los proyectos; sin embargo, hubo algunos factores que inhibieron un mejor desempeño, entre otros un componente político, que implicó en algunos casos el no contradecir a la autoridad y en otros postergar decisiones dado que los Gobernadores de varias entidades estaban muy cercanos a concluir su periodo de gobierno.

iii) Trabajo de campo

Elementos considerados: Talleres con representantes de empresas, IES y CI para: i) presentación de la metodología; ii) seleccionar las áreas de especialización por cada sector; iii) analizar las tendencias tecnológicas; iv) proponer proyectos prioritarios.

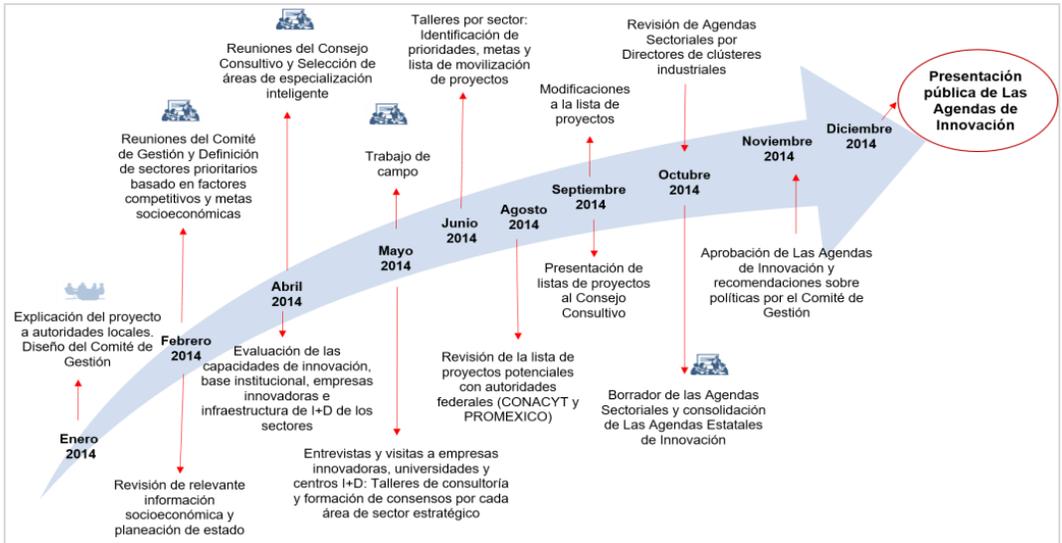
Visitas a empresas, IES y CI para conocer de cerca sus capacidades tecnológicas y de innovación; así como sus expectativas de la agenda; la manera en que se habrían de integrar a los proyectos identificados como prioritarios y cómo podrían incorporar los avances tecnológicos mundiales.

Entrevistas con directores de las entidades que agrupan a las empresas (clústers o cámaras), con directores de empresas que, por su impacto económico, pudieran funcionar como empresas impulsoras del proceso acerca de innovación.

Observaciones: En general, se obtuvo una buena participación de las empresas, aunque en muchos casos, dado que son empresas de capital extranjero no fue posible involucrarlas a profundidad en el proceso pues requerían de la autorización de sus casas matrices; adicionalmente, hay que agregar que estas empresas no se visualizan como innovadoras pues en su gran mayoría son maquiladoras.

Un aspecto difícil de manejar fue transmitir que el interés de todo el proceso era detonar proyectos con un impacto colectivo, es decir, no privilegiar proyectos que beneficiarán a una sola empresa sino a un grupo de éstas.

Gráfica 2. Etapas del desarrollo de las Agendas de Innovación



Fuente: Elaboración propia

a) ¿Qué factores favorecieron y/o limitaron la elaboración de las Agendas?

Aplicación de la metodología RIS3.

La participación de los representantes de los gobiernos estatales fue muy heterogénea. Algunos mostraron su interés y apoyo para la implementación de la metodología RIS3, pero en otros casos se tuvo indiferencia y poco compromiso, lo cual llegó a traducirse en poco apoyo para convocar a los actores y para organizar los talleres, la presentación y la difusión de las AEI. De hecho, después de un año de concluidos los trabajos de las AEI, hay estados en los que no ha habido presentación oficial de los resultados.

En algunos estados hubo problemas para la comprensión conceptual de la metodología, lo que influyó en la errónea identificación de sectores y proyectos estratégicos. Por ejemplo, algunos estados definían "sector económico", aspectos que más bien corresponden a los "campos tecnológicos".

Gobernanza.

La gobernanza, dentro de los Estados, se vio fuertemente influenciada por preferencias políticas, lo que influyó en la falta de selectividad para designar un número pequeño de áreas de especialización, en el envío de mensajes confusos a los actores y en cambios de prioridades cuando el proyecto estaba muy avanzado.

Involucramiento de los actores.

Se organizaron talleres para la toma de decisiones, cuyo objetivo fue obtener el consenso de representantes de los grupos de interés de los estados (gobierno, empresas, universidades y centros de investigación), motivando el diálogo, la vinculación y ejercicios de reflexión sobre las áreas de especialización. Para tener poder de convocatoria, la red de relaciones al interior de los estados fue muy importante, para involucrar empresas de capital nacional que participaran en el proceso, así como centrar el análisis en la innovación empresarial y no sólo en la investigación.

En los talleres de búsqueda de consenso para proponer nichos de especialización y proyectos prioritarios, se hizo evidente la poca vinculación entre el sector educativo y el empresarial pues las visiones solían ser muy diferentes. Los académicos buscaban siempre tener reconocimiento a sus proyectos de investigación e identificaban el ejercicio de elaboración de las agendas como una oportunidad de obtener patrocinios.

Un tema difícil de aceptar por parte de los participantes, fue el hecho de que el objetivo de las Agendas era identificar proyectos con un impacto colectivo, no aquéllos que beneficiaran a una sola empresa, ya que la actitud general, era de protagonismo y poca cooperación para trabajar por un bien común más que individual.

Equipo de trabajo

Para enfrentar la complejidad de las actividades de las AEI fue necesario integrar equipos multidisciplinarios, en donde la colaboración de actores locales en cada estado permitió integrar un conocimiento más cercano a la realidad socio-económica, geográfica, cultural, científica, tecnológica y política de éstos. No obstante, es importante destacar que el desempeño

de los actores locales fue muy heterogéneo y fue frecuente encontrar falta de apego a la metodología y lineamientos acordados.

b) ¿Qué experiencia y aprendizaje se obtuvo en la elaboración de las Agendas?

A partir de lo anterior, se pueden resumir las lecciones aprendidas, clasificándolas en dos grandes dimensiones de la administración del Proyecto:

Tabla 3. Lecciones aprendidas del Proyecto “Agendas de Innovación”

Dimensión interna	Dimensión externa
<ul style="list-style-type: none"> • Para el mejor desarrollo de actividades se recomienda establecer una organización más estructurada de manera que los coordinadores realicen un seguimiento más cercano del trabajo de los colaboradores. También se requiere que éstos tengan capacidad de decisión en momentos de crisis. • Se deben organizar los equipos de trabajo de acuerdo con su perfil. • Es importante informar claramente al equipo de trabajo los objetivos del proyecto, plazos de entrega, sus responsabilidades y funciones para que se logre el impacto esperado. • La integración de los consultores locales para implementar la metodología en los Estados es muy importante, pero se debe buscar personal con mejores capacidades, habilidades, competencias técnicas, liderazgo, creativo, generador de ideas ante dificultades, con buen nivel de comunicación y con contactos locales. • Es importante que, a todos los niveles, se cuide el flujo de una comunicación efectiva y oportuna entre los involucrados, procurada sobre todo por un liderazgo que tenga una amplia red de contactos habilidades de manejo de grupos. 	<ul style="list-style-type: none"> • El esfuerzo por identificar las áreas y proyectos para una especialización inteligente debe ser cuidadosamente planeado y ejecutado, reduciendo la expresión de intereses políticos. • La institución líder del ejercicio RIS3 debe informar, sensibilizar e involucrar a autoridades locales y los grupos de interés desde el inicio de estos proyectos • Los actores deben comprender que el resultado final es una cartera de proyectos con impacto y beneficio colectivo. • Se debe procurar que la selección de las áreas de especialización se apegue a criterios objetivos y no políticos Una consulta Delphi, podría ayudar a recabar en un inicio las opiniones de forma anónima, con lo cual se puede construir una lista inicial de las áreas de especialización inteligente. • Es recomendable considerar un órgano de toma de decisiones con menos miembros, para que los consensos sean más fluidos, privilegiando la capacidad y representatividad y no la cantidad.

Fuente: Elaboración propia

Conclusiones

Sin duda, el desarrollo del Proyecto de las AEI es valioso al ofrecer a los tomadores de decisiones un panorama amplio, actual y real de aquellos sectores con alto potencial de detonar el desarrollo económico del país. Lo cual se convierte también en un reto de política pública y asignación de recursos por parte de las dependencias federales y estatales, a efectos de que los proyectos se concreten.

Por otra parte, el Proyecto representó un aprendizaje profesional relevante para todos los involucrados, debido a los conocimientos y habilidades que tuvieron que desarrollar y aplicar para hacer frente a las diferentes situaciones que tuvieron que enfrentar en cada una de sus etapas, tales como el manejo de crisis, la negociación y la vinculación con actores de diversa naturaleza e intereses.

Algunas de las recomendaciones puntuales que se pueden exponer, a partir de este estudio, son las siguientes:

1. Identificación de la metodología más adecuada para la elaboración de las Agendas y asegurarse de que todos los actores involucrados la comprenden de la misma manera.
2. Acercamiento con los actores clave desde el inicio del proyecto para asegurar su colaboración y apoyo durante la elaboración de las Agendas.
3. Evitar, en la medida de lo posible, que la clase política influya en la selección de sectores y proyectos prioritarios de los Estados.
4. Comunicar de manera asertiva a los involucrados (sobre todo a las empresas), que las Agendas tienen como finalidad impulsar la competitividad de un sector económico y no intereses particulares.
5. Asegurar que el equipo Coordinador de las Agendas está integrado por personal con los conocimientos y habilidades necesarias, destacando la comunicación, supervisión de equipos de trabajo, liderazgo, trabajo bajo presión y consenso de posturas e intereses.
6. Finalmente, lograr una buena administración de proyectos, para asegurar los resultados y el impacto esperados.

Si bien el desarrollo de este tipo de proyectos es una tarea compleja debido a que se trata de una iniciativa multidimensional que contempla el nivel de madurez de los sistemas productivos, gubernamentales y de innovación de los países; el involucramiento y compromiso de los actores involucrados, la capacidad de consensuar y coordinar las actividades, así como recursos para el desarrollo de cada una de sus etapas, los beneficios de la identificación y definición de sectores prioritarios constituyen el argumento principal para que la elaboración de Agendas Estatales/Regionales de Innovación sea un reto que las naciones emprendan tarde o temprano.

Referencias bibliográficas

- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Agendas de Innovación (2015). México. Disponible: http://www.agendasinnovacion.mx/?page_id=2. (Consulta: 2016, agosto 19).
- Desarrollo Económico y Social ILO. Brasil. Disponible: <http://www.ilo.org/global/topics/economic-and-social-development/lang--es/index.htm>. (Consulta: 2016, julio 14).
- Foray, D. (2013). Fundamentos Económicos de la Especialización Inteligente. *Ekonomiaz* (82).
- Innovate Perú. Perú. Disponible: <http://www.innovateperu.gob.pe/>. (Consulta: 2016, julio 20).
- Martínez C, P. (2006). El método de estudio de caso. Estrategia metodológica de la investigación científica. Colombia: Redalyc.org. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/646/64602005.pdf>
- Plan Estratégico Institucional para la Ciencia, Tecnología y la Innovación. PEDCTI. Colombia. Disponible: http://www.fiti.gov.co/Images/Recursos/5_Plan_Nacional_de_CTI.pdf. (Consulta: 2016, julio 02).
- Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. PENCTI. Disponible en: http://www.mec.gub.uy/innovaportal/file/32994/1/pencti_decreto.pdf (Consulta: 2016, junio 07)

- Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Ruta 2021. Costa Rica. Disponible: <http://pncti.micit.go.cr/proyectos-pncti.php> (consulta: 2016, julio 11).
- Proyecto RED. Conectando la Innovación en regiones. Chile. Disponible en: <http://www.subdere.gov.cl/programas/divisi%C3%B3n-desarrollo-regional/proyecto-red-conectando-la-innovaci%C3%B3n-en-regiones>. (Consulta: 2016, julio 02).
- Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. PENCTI. Costa Rica. Disponible: http://www.mec.gub.uy/innovaportal/file/32994/1/pencti_decreto.pdf. (Consulta: 2016, julio 07).
- Unión Europea. (2015). Guía para la elaboración de estrategias de investigación e innovación para la especialización inteligente. Disponible en: http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/informat/2014/smart_specialisation_es.pdf. (Consulta: 2016, julio 02).
- Villarreal L, O., & Landeta R, J. (2010). El estudio de casos como metodología de investigación científica en economía de la empresa y dirección estratégica. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 16(3), 31-52.
- Yin, R. (1994). *Case Study Research: Design and Methods*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Notas:

¹ La revisión de los expedientes y las entrevistas fueron realizadas por la Mtra. Brenda Figueroa y el Mtro. Pablo Necochea, quienes no tuvieron participación activa en la ejecución de las AEI, con lo cual se consiguió una visión neutral del caso estudiado.