

Rol de las escuelas de negocio, a través de sus estudiantes, en el contexto de un sistema regional de innovación: caso UCSC región del Biobío

Jorge Rodrigo Espinoza Benavides*

Universidad Católica de la Santísima Concepción

jespinoza@ucsc.cl

Recibido: 13 de Enero, 2015.

Aceptado: 17 de Marzo, 2015.

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo es proponer un modelo conceptual que caracterice el rol que podrían adoptar las Escuelas de Negocio (ENE); mediante sus estudiantes, para apoyar la innovación empresarial de pequeñas empresas y emprendedores locales, bajo el contexto de un Sistema Regional de Innovación (SRI). Para lo cual se ensaya teóricamente sobre el asunto y se aplica el método de investigación basado en casos, a la experiencia de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Católica de la Santísima Concepción (Chile), de tal manera de generar evidencia que apoye la validación del modelo conceptual. De este modo el estudio de casos permitió apreciar la complejidad del fenómeno en análisis y demostrar la existencia de beneficios concretos que reciben los actores del SRI como consecuencia de la ejecución de las actividades de los estudiantes de las ENE, bajo el modelo conceptual propuesto. Así también el estudio deja en evidencia que, independientemente de los beneficios que puede generar el modelo, existe una gran voluntad y motivación por parte de estudiantes, emprendedores, pequeños empresarios y otros actores del SRI para trabajar de forma colaborativa a fin de mejorar la innovación, la gestión empresarial y los aprendizajes asociados a estos temas.

Palabras claves: Sistemas regionales de innovación, escuelas de negocio, estudiantes.

* Autor corresponsal. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile.

ABSTRACT

The purpose of this paper is to propose a conceptual model that define the role of the business school's students to support innovation and management of small businesses and local entrepreneurs, under the context of a Regional Innovation System. The Model is tested theoretically and using the case studies methodology, in base to the experience of the Faculty of Economics and Administrative Sciences (Universidad Católica de la Santísima Concepción, Chile), to generate evidence which gives support for the validation of the conceptual model. This case study allowed to appreciate the complexity of the phenomenon under analysis and demonstrate the existence of specific benefits received by stakeholders (of the Regional Innovation System: RIS) as a result of implementing the activities of the business school's students, under the proposed conceptual model. This study also shows a strong motivation of students, entrepreneurs, small business owners and other stakeholders in the RIS to work collaboratively to improve innovation, business management and the learning associated with these issues.

Key words: Regional innovation systems, business schools, students.

FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL

En Chile Eyzaguirre, Marcel, Rodríguez y Tokman (2005) intentan relevar la importancia de que el país se mueva de una economía basada en la eficiencia, altamente dependiente de la exportación de recursos naturales, a una basada en el conocimiento y la innovación. El trabajo denominado "hacia la economía del conocimiento: el camino para crecer con equidad en el largo plazo"; colecciona resultados de diversos estudios empíricos que demuestran que Chile difícilmente crecerá en base a la exportación de recursos naturales; sino más bien, en coherencia con sus ventajas comparativas, debería fomentar la innovación y promover el crecimiento basado en el paradigma de la economía del conocimiento. Los autores señalan la necesidad de la existencia de tres componentes básicos para que Chile transite hacia la economía del conocimiento, estos son: (i) régimen institucional y de incentivos económicos claros, coherentes y estables; (ii) alta capacidad de innovación y (iii) capital humano de calidad.

Los tres aspectos, indicados al final del párrafo anterior, se pueden contemplar como objetivos, metas a nivel macro, que debería lograr un país para impulsar su crecimiento y competitividad. Sin embargo, como objetivos o capaci-

dades que se deben lograr, o acumular, requieren de una estrategia para su consecución. Al respecto, existe literatura suficiente que permite asumir que en el contexto de un "sistema nacional de innovación" (SNI) los aspectos mencionados podrían consolidarse: Lundvall (1992), Nelson (1993), Edquist (1997), Alcorta y Peres (1998), Arocena y Sutz (2002).

Arocena y Sutz (2002) comentan que la teoría sobre los sistemas nacionales de innovación considera la acción de múltiples actores sociales para el desarrollo, escapando del típico binomio mercado-estado. También señalan que esta corriente teórica no sólo se concentra en aspectos económicos, sino también contempla aspectos culturales, políticos, institucionales, etc. Por otra parte, estos autores enfatizan algunos procesos concretos de interacción entre actores y organizaciones, ofreciendo la teoría de los SNI un marco general para su estudio. También indican que el marco de referencia de los SNI puede contribuir al estudio de la innovación en los países en desarrollo.

La situación del SNI del país no es muy distinta a lo que se observa en las regiones que lo conforman. Por ejemplo, el Global Entrepreneurship Monitor GEM 2012-2013 para regiones (Amorós, et al, 2013) recoge y analiza datos

sobre factores que permiten reconocer el desempeño de los sistemas de innovación, a nivel regional. En la figura 1 se exhibe una gráfica que representa el contexto para emprender en la región del Biobío comparado con el país.

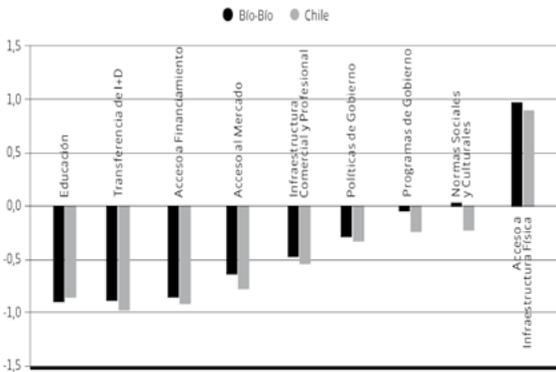


Figura 1. Contexto para emprender e innovar en la región del Biobío y Chile. Fuente: Global Entrepreneurship Monitor; Reporte Regional Biobío 2012-2013.

Las recomendaciones de la OECD y del Banco Mundial contenidas en el "Informe Sobre la Contribución de la Educación Superior en el Desarrollo Regional", La Región del Biobío, Chile (2010) presentan un nivel de consistencia sorprendente con las conclusiones publicadas en el reporte GEM, al igual que las conclusiones y planes de acción propuestos en el Libro Blanco del Foro Mundial de Emprendimiento (2010), Capítulo Chile.

Observándose consistencia en los diagnósticos sobre los factores que componen un sistema de innovación en la región del Biobío, es relevante apreciar si los actores que forman este sistema están tomando cartas en el asunto. El sector público (Gobierno) ha mostrado avances importantes, en la región, en materia de innovación y emprendimiento; uno de los pocos factores que no ha sido mal evaluado en los últimos reportes GEM; cuestión diametralmente distinta ocurre con los factores transferencia tecnológica y educación. Otro antecedente que se puede rescatar del reporte GEM es la existencia de un importante potencial para emprender en la población adulta, que en la actualidad no se encuentran desarrollando ninguna

actividad de emprendimiento; y los emprendedores establecidos (principalmente empresas de menor tamaño), en general, exhiben buenas expectativas futuras sobre el desarrollo de sus negocios.

En base a los antecedentes expuestos, se aprecia que las instituciones de educación superior exhiben un bajo protagonismo respecto al aporte en la consolidación de un sistema de regional de innovación, pues son estas organizaciones las responsables de realizar la transferencia tecnológica, en base a su I+D a empresas y organizaciones locales; y de la tarea de formar al capital humano regional, técnico y profesional.

De todas formas el foco de este trabajo es revisar el rol particular que pueden desempeñar las Escuelas de Negocio (ENE) en el Contexto de un Sistema Regional de Innovación (SRI). Entonces, se cree pertinente posicionar a las ENE de acuerdo a algunos de los tipos de innovación que recoge y define el Manual de Oslo (2005), con el fin de reconocer algún nivel de coherencia entre la naturaleza, razón de ser de las ENE; y los tipos de innovación a los cuales podrían contribuir, desde una mirada conceptual. Para lograr lo anterior, a continuación se exhibe la figura 2, que representa el posicionamiento de las ENE de acuerdo las cuatro tipos de innovaciones que puede realizar una empresa.

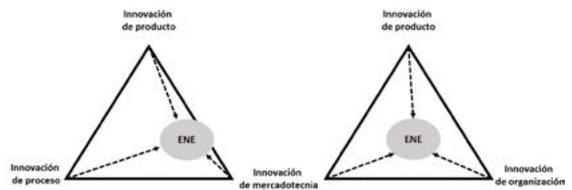


Figura 2. Posicionamiento de las ENE de acuerdo al tipo de innovación. Fuente: elaboración propia, en base a definiciones del Manual de Oslo (2005).

La posición considera afinidad del tipo de innovación con las disciplinas que típicamente abordan las ENE (marketing, administración de empresas, economía, finanzas y

contabilidad) y la posibilidad que en base a la disciplina, la innovación señalada, sea una mejora significativa. Así pues, mientras más corta es la flecha punteada, en la figura 2, se podría suponer una mayor probabilidad de producir aportes en algún tipo de innovación.

“La innovación en producto se corresponde con la introducción de un bien o de un servicio nuevo, o significativamente mejorado, en cuanto a sus características o en cuanto al uso al que se destina. Esta definición incluye la mejora significativa de las características técnicas, de los componentes y de los materiales, de la informática integrada, de la facilidad de uso u otras características funcionales” (Manual de Oslo, 2005).

“Una innovación de proceso es la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, proceso de producción o de distribución. Ello implica cambios significativos en las técnicas, los materiales y/o los programas informáticos” (Manual de Oslo, 2005).

“Una innovación de mercadotecnia es la aplicación de un nuevo método de comercialización que implique cambios significativos del diseño o el envasado de un producto, su posicionamiento, su promoción o su tarificación” (Manual de Oslo, 2005).

“Una innovación de organización es la introducción de un nuevo método organizativo en las prácticas, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores de la empresa” (Manual de Oslo, 2005).

Considerando estas cuatro definiciones se asume que las ENE pueden contribuir con cada una de ellas, sin embargo, debido a sus disciplinas tradicionales el aporte sobre las innovaciones de mercadotecnia y de organización podrían darse de una forma más natural.

Las cuatro definiciones asumen también que es el contexto empresarial en que la innovación se desenvuelve; y agrega valor económico y social. Al respecto del contexto empresarial, se debe señalar que son las pequeñas y medianas empresas las que presentan las mayores carencias en materia de capacidad para innovar, sobre todo, en el caso de los países en vías de desarrollo (Arocena & Sutz,

2000). En Chile para el año tributario 2013, el Servicio de Impuestos Internos contabilizó 988.745 empresas activas, el 97% de estas empresas corresponde a Micro o pequeñas empresas (Servicio de Impuestos Internos, 2015). El Ministerio de Educación de Chile, contabilizó 133.444 estudiantes matriculados en alguna carrera profesional del ámbito de “administración o comercio”, en el 2013 (Mi Futuro, 2015). Entonces, de lo anterior se desprende que las ENE podrían contribuir valiosamente con la innovación empresarial de pequeñas empresas, en el marco de un sistema regional de innovación; pero, el alto número de pequeñas empresas, su alta heterogeneidad y difícil acceso, a priori, plantean un escenario complejo para que las ENE contribuyan de forma significativa en esta materia. Sin embargo, si se considera a los estudiantes de las ENE como el recurso clave para concretar el apoyo a la innovación de las pequeñas empresas locales, el escenario de algún modo se allana y aparece, en un principio, como factible.

METODOLOGÍA UTILIZADA

El presente trabajo ha sido desarrollado bajo un estilo o estructura de ensayo, contrastando conceptos teóricos sobre sistemas de innovación y datos secundarios que caracterizan un sistema regional de innovación, en particular, la situación de la región del Biobío, de Chile. A lo anterior, y como forma de dar mayor foco al trabajo, se discute sobre el rol que pueden desempeñar las escuelas de negocio en el contexto de un sistema regional de innovación, acentuando el papel que deben jugar los estudiantes de estas escuelas. Por otra parte, y en relación a este último punto (el rol de los estudiantes de las ENE), se emplea el “método de casos” para describir las acciones y aprendizajes que ha logrado, en los últimos años (2012-2014), la Universidad Católica de la Santísima Concepción, a través de su escuela de negocios (Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas), que sugieren la viabilidad de implementar un marco de referencia (mo-

delo) que vincule a los estudiantes de ENE con pequeños empresarios y emprendedores locales, para fomentar la innovación y competitividad en pequeñas empresas y la formación de capital humano competente en gestión de innovación y pequeños negocios. Respecto del método de casos, Sarabia (1999, p. 228) hace referencia a que el estudio de casos es un análisis intensivo de algunos ejemplos seleccionados, de forma que se consigna una lúcida y sagaz comprensión del fenómeno estudiado, y que sirva para plantear teorías y modelos que guíen posteriores investigaciones, destacando tres aspectos: (i) el contraste de hipótesis queda en un segundo plano, (ii) la intensidad del estudio debe permitir obtener suficiente información para caracterizar el caso,

y (iii) debe ser un estudio multidimensional que permita interpretaciones integrales. El mismo autor indica que el estudio de casos es una investigación empírica con los siguientes rasgos distintivos: (i) se examina o se indaga sobre un fenómeno contemporáneo en su entorno real, (ii) las fronteras entre el fenómeno y su contexto no son claramente evidentes, y (iii) se utilizan múltiples fuentes de datos.

Considerando las características del método de casos, para el presente trabajo se planteó el siguiente diseño para analizar el rol desempeñado por la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la UCSC, a través de sus estudiantes, en el contexto de un Sistema Regional de Innovación:

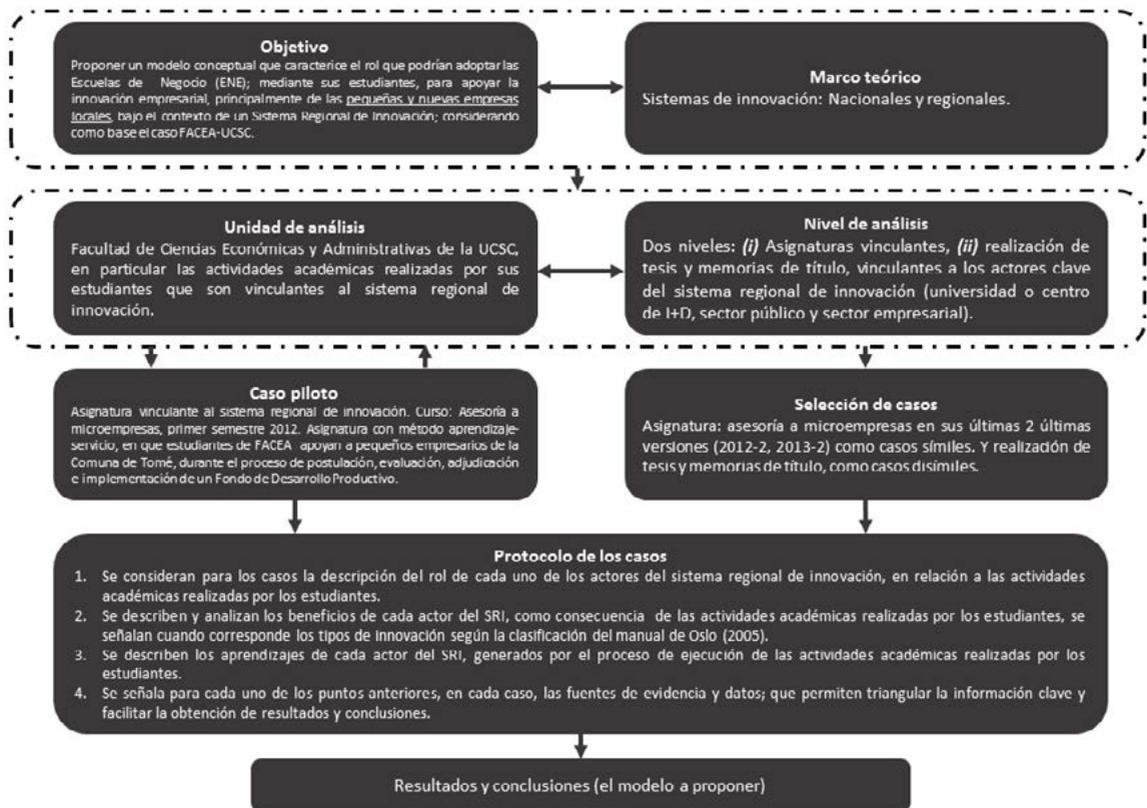


Figura 3. Etapas del estudio de caso. Fuente: elaboración propia, en base a Waldo Pérez Aguilar, en Sarabia 1999, página 231.

PRINCIPALES RESULTADOS

Caso piloto

El caso Piloto analizado es la asignatura denominada "Asesoría a Microempresas"¹ realizada durante el primer semestre de 2012. Curso que utiliza el método aprendizaje-servicio (Fernández, 2006), en que estudiantes de FACEA apoyan a pequeños empresarios de la Comuna de Tomé, durante el proceso de postulación, evaluación, adjudicación e implementación de un Fondo de Desarrollo Productivo impulsado por la respectiva municipalidad de la comuna. En particular en este curso participaron 18 estudiantes de la carrera, quienes apoyaron a nueve emprendedores de la comuna de Tomé (dos estudiantes apoyando a un emprendedor). El curso consistió en analizar los proyectos empresariales, mejorar y formular los modelos de negocio, y completar formularios de postulación tipo, para obtención de fondos públicos de apoyo al emprendimiento.

En la tabla 1 se desarrolla el protocolo aplicado al caso piloto, describiendo el rol, beneficios y aprendizajes de cada uno de los actores del SRI, como consecuencia de las actividades realizadas por los estudiantes.

Selección de casos

De la descripción y análisis del caso piloto se desprende la necesidad de revisar un par de casos más que sean similares, a saber, las versiones posteriores de la asignatura "Asesoría a Microempresas" (del segundo semestre 2012 y del segundo semestre de 2013). Y otro caso que relacione de otra forma las actividades de los estudiantes con actores claves del sistema regional de innovación, refe-

rente al desarrollo de memorias de título. De este modo, las siguientes tres tablas explicitan el protocolo definido para cada caso: en la tabla 2 se aborda el caso de la asignatura "Asesoría a Microempresas" realizada el segundo semestre de 2012, en la tabla 3 se desarrolla el caso de la asignatura "Asesoría a Microempresas" del segundo semestre de 2013, y en la tabla 4 se describe el caso denominado "actividades relacionadas a memorias de título de estudiantes de FACEA-UCSC, durante 2012-2013".

Al considerar los temas claves de los SRI, abordados en el marco conceptual, y la evidencia sobre beneficios y aprendizajes de los casos descritos entre las tablas 1 al 4, se pueden organizar los factores claves que se rescatan, en una propuesta de generalización teórica representada por el modelo conceptual que se exhibe en la figura 4. El modelo propone cómo las ENE deben contribuir con la innovación y mejora empresarial de las pequeñas empresas, a través de la concreción de una especie de red de aprendizaje, o espacios interactivos de aprendizaje (Arocena y Sutz 2000) entre pequeños empresarios (y emprendedores), estudiantes (y académicos) de las ciencias empresariales, instituciones públicas y otros actores de un SRI.

El modelo propuesto, y esquematizado en la figura 4, en sí es una innovación y podría llegar a constituirse en una innovación de tipo radical si, desde el marco conceptual de la perspectiva multinivel de transiciones socio-técnicas (Geels y Schot. 2007), transitara del nivel de nicho² para establecerse en el nivel socio-técnico³ e influir, a la larga, en el entorno⁴ (ver figura 5).

1. Asignatura opcional impartida en FACEA-UCSC para estudiantes de los programas de pre-grado: Ingeniería Comercial y Contador Auditor.
2. Innovación, ideas y prácticas alternativas de uso de recursos. En este caso, los recursos son las personas (pequeños empresarios, emprendedores, estudiantes de escuelas de negocio, académicos del área de negocios, profesionales de instituciones públicas); conocimientos, habilidades y competencias de estas personas; vínculos y redes de cada uno y entre ellos.
3. Prácticas establecidas y altamente institucionalizadas. Respecto del modelo en cuestión el nivel socio-técnico está determinado por las típicas estructuras organizacionales de las escuelas de negocio; la política sobre fomento de la PYME y al emprendimiento; la política sobre educación superior; el conocimiento acumulado sobre innovación y competitividad de PYMES; el conocimiento acumulado sobre gestión de educación y aprendizaje de profesionales del área de negocios, etc.
4. Contexto económico, social y ambiental en el que se desenvuelven las escuelas de negocio y el sector de las pequeñas empresas locales.

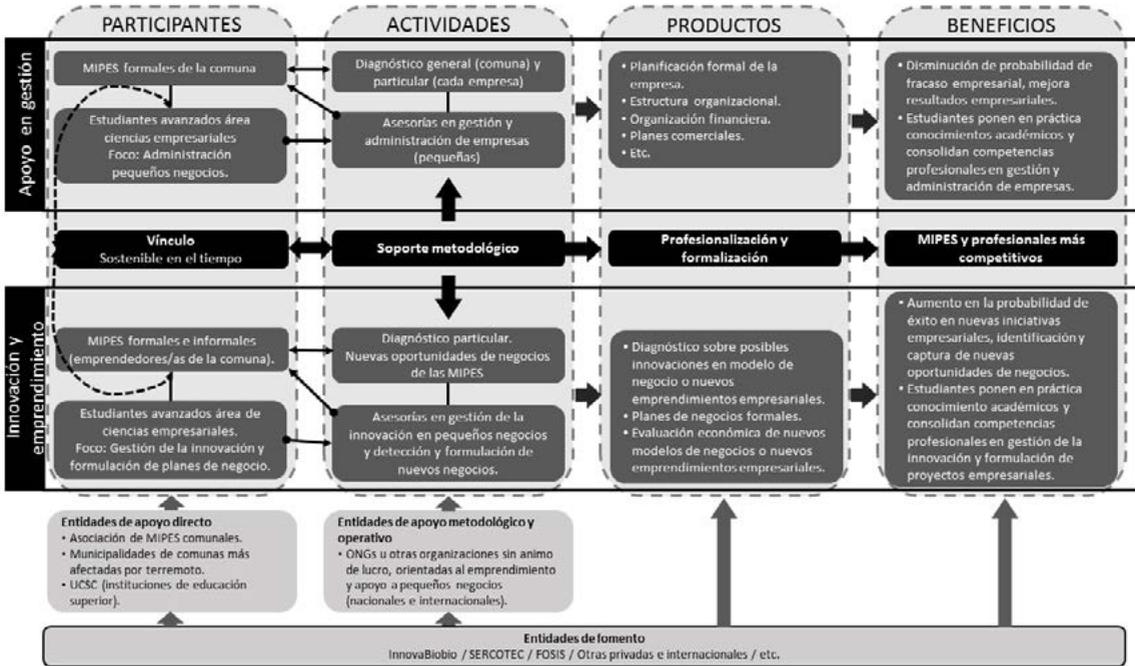


Figura 4. Modelo Conceptual: Rol de las ENE, mediante estudiantes, para apoyar la innovación y mejora en gestión de pequeñas y nuevas empresas locales, en el marco de un SRI. Fuente: elaboración propia.

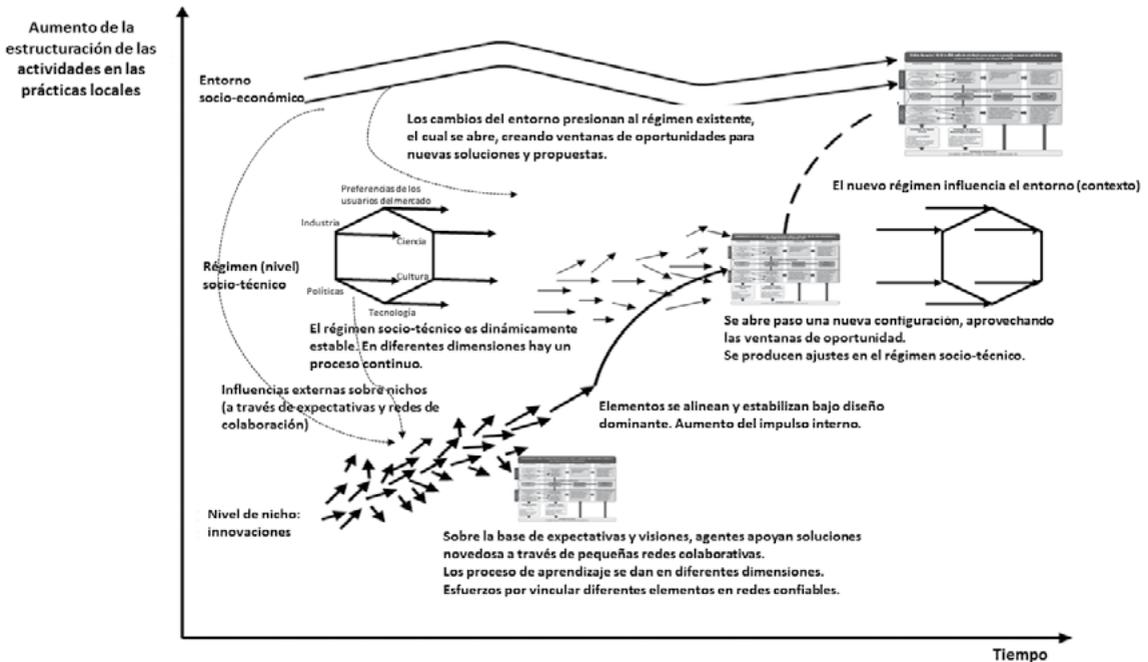


Figura 5. Tránsito probable del modelo, en caso de éxito, en el marco de la teoría multinivel de transiciones socio-técnicas. Fuente: adaptado de Geels y Schot (2007).

Tabla 1. Análisis del caso piloto en base a protocolo.

Protocolo de análisis	Universidad, institución de I+D (FACEA-UCSC)	Empresarios (emprendedores de Tomé)	Sector público (Municipalidad de Tomé)
Rol	<ul style="list-style-type: none"> Define marco conceptual y metodología de aprendizaje y evaluación a aplicar en el curso. Decide quién será el docente responsable del curso. Gestiona el proceso de inscripción del ramo por parte de estudiantes de FACEA. Coordina a través del docente responsable las actividades en que los estudiantes deberán relacionarse con representantes de la municipalidad y con los emprendedores. Evalúa y sistematiza los aprendizajes de los estudiantes, como aquellos de carácter organizacional que se extraen del proceso de ejecución de todas las actividades planeadas en la asignatura. 	<ul style="list-style-type: none"> Ponen a disposición de los estudiantes información estratégica de sus proyectos empresariales. Se coordinan, en primera instancia, con profesionales de la Ilustre Municipalidad de Tomé para agendar reunión inicial con estudiantes. Generan, junto con los estudiantes, el plan de actividades (principalmente reuniones) que se efectuará durante el semestre. Comprometen el tiempo para cumplir con el plan de actividades definido. 	<ul style="list-style-type: none"> Selecciona a los emprendedores que recibirán apoyo de los estudiantes. Coordina reunión preliminar entre emprendedores y estudiantes. Realiza el seguimiento del grado de cumplimiento de las actividades comprometidas en el plan de actividades por parte de los emprendedores. Recoge las impresiones de los emprendedores respecto del trabajo realizado por los estudiantes. Maneja información general de la línea base de los proyectos empresariales de los emprendedores y la contrasta con lo que ocurre con los proyectos, luego de finalizada la asignatura.
Beneficios	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar contenidos y métodos sobre emprendimiento, innovación y gestión de pequeñas empresas en un escenario real, pertinente al contexto y desafíos territoriales en que está inserta la FACEA-UCSC. Generación de vínculos con emprendedores e Ilustre Municipalidad que brinda posibilidades concretas a los estudiantes del curso de realizar, a posteriori, prácticas profesionales y memorias de título (tres estudiantes de esta asignatura realizaron memorias relacionadas con formulación de proyectos de emprendimiento locales y/o que aportan al SRI). Se percibe un positivo nivel de participación por parte de los estudiantes, si se compara con un curso más teórico. 	<ul style="list-style-type: none"> Al finalizar el curso todos los emprendedores cuentan con modelos de negocio más innovadores (relacionado a innovación organizativa) que presentan nuevas o mejoradas formas de comercializar sus productos (relacionado a innovación en mercadotecnia). Para uno de los proyectos se definió la propuesta de valor desde cero (relacionado a innovación en productos). Mayor probabilidad de obtener fondos de fomento al emprendimiento y desarrollo productivo. Mayor conocimiento de conceptos y metodologías que están en el estado del arte sobre emprendimiento, innovación y gestión de pequeñas empresas. 	<ul style="list-style-type: none"> Menor tiempo destinado, por parte de los profesionales de fomento productivo, al apoyo en la formulación de proyectos de emprendimiento o mejora de la gestión empresarial, de pequeñas empresas de la comuna. Disponer de documentos (registros, bases de datos) de proyectos de emprendimientos locales o proyectos de mejora productiva, realizados por terceros (estudiantes con guía de docente) bajo un marco teórico y metodológico actualizado, con mayor grado de objetividad que si fueran desarrollados por los propios emprendedores o dueños de pequeñas empresas. Mejor información para fortalecer la política de fomento al emprendimiento y desarrollo de pequeñas empresas de la comuna.
Aprendizajes	<ul style="list-style-type: none"> Es factible generar material docente (casos), para emplear en cursos más teóricos, en base a información aportada y autorizada por emprendedores y municipalidad. Es posible la generación de información útil para el desarrollo de investigaciones básicas y aplicadas en materia de emprendimiento, innovación y pequeñas empresas. La gran mayoría de los emprendedores valora positivamente la asesoría y completa a cabalidad el plan de trabajo con los estudiantes (8 de los 9 proyectos originales). Es posible que se den casos en que los estudiantes contribuyan con "innovaciones de producto" susceptibles de ser desarrolladas por emprendedores locales. El 100% de los estudiantes, señaló que en una próxima versión del curso se debería gestionar que los estudiantes pasen mayor tiempo junto a los emprendedores. Esta información fue recogida de las respuestas a un control escrito tomado al finalizar el semestre académico, en el que se les solicitó recomendar mejoras que deberían realizarse en el curso. En el mismo control, 7 de los 18 (39%) estudiantes señalaron que el principal obstáculo al trabajo realizado se asocia a la desconfianza por parte de los emprendedores. Otros 4 estudiantes hicieron referencia a que el principal obstáculo es la falta de compromiso de los emprendedores con el trabajo. Y el resto hace comentarios que se pueden asociar a las siguientes dificultades: contactar a emprendedores (por teléfono o internet), lejanía o difícil acceso geográfico, problemas al coordinar agendas, dificultades para dar a entender lenguaje técnico, dificultad para contactar a profesionales de la Ilustre Municipalidad. 	<ul style="list-style-type: none"> La gran mayoría de los emprendedores valora positivamente la asesoría y completa a cabalidad el plan de trabajo con los estudiantes (8 de los 9 proyectos originales). Sólo uno de los proyectos formula su propuesta de valor desde cero (innovación en producto). En este caso los emprendedores (dos personas relacionadas a un proyecto) poseían recursos y motivación por hacer algún negocio, pero no tenían muy claro qué producto- servicio ofrecer, ni a qué segmentos de mercado. No se pudo contar con un registro exacto de cuántos de los proyectos apoyados, a través de la signatura, obtuvieron fondos de financiamiento públicos o privados, después de ser apoyados. Sólo la opinión de uno de los profesionales de fomento, de la I. Municipalidad de Tomé, quien comentó que había sido de gran utilidad el curso para algunos proyectos (se desconoce el número) quienes habían obtenido fondos públicos de fomento durante 2012. 	<ul style="list-style-type: none"> La gran mayoría de los emprendedores valora positivamente la asesoría y completa a cabalidad el plan de trabajo con los estudiantes (8 de los 9 proyectos originales). Mejorar el seguimiento de los proyectos que hayan sido apoyados por estudiantes.
Fuentes de datos y evidencias	<ul style="list-style-type: none"> Programa de la asignatura. Sistema de registro académico de la UCSC. Respaldos digitales de documentos con los trabajos de los estudiantes, en poder del docente responsable. Documentos de los controles escritos realizados. Registro de acuerdos y conclusiones de reuniones entre las partes que hacían la coordinación general de las actividades del curso: Docente de la asignatura y profesionales de fomentos productivo de la Ilustre Municipalidad de Tomé. 	<ul style="list-style-type: none"> Respaldos en papel y formato digital de documentos con los trabajos de los estudiantes en poder de los emprendedores asesorados. Registro de acuerdos y conclusiones de reuniones entre las partes que hacían la coordinación general de las actividades del curso: Docente de la asignatura y profesionales de fomentos productivo de la Ilustre Municipalidad de Tomé. 	<ul style="list-style-type: none"> Respaldos en papel y formato digital de documentos con los trabajos de los estudiantes en poder de los profesionales de fomento productivo de la Ilustre Municipalidad de Tomé. Registro de acuerdos y conclusiones de reuniones entre las partes que hacían la coordinación general de las actividades del curso: Docente de la asignatura y profesionales de fomentos productivo de la Ilustre Municipalidad de Tomé.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 2: Análisis caso asignatura "Asesoría a Microempresas", segundo semestre de 2012 (en base a protocolo).

Protocolo de análisis	Universidad, institución de I+D (FACEA-UCSC)	Empresarios (emprendedores de Tomé)	Sector público (municipalidad de Tomé)
<p>Rol</p> <p><i>(Se destaca la información diferente respecto del caso piloto. Por lo general es efecto de los aprendizajes rescatados del caso piloto)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Define marco conceptual y metodología de aprendizaje y evaluación a aplicar en el curso. Decide quién será el docente responsable del curso. Gestiona el proceso de inscripción del ramo por parte de estudiantes de FACEA. Coordina a través del docente responsable las actividades en que los estudiantes deberán relacionarse con representantes de la I. Municipalidad y con los emprendedores. Se programa el doble de tiempo de contacto entre estudiantes y emprendedores (antes aproximadamente 4 horas, ahora 8 horas de contacto directo), esto en función de los resultados del caso piloto. Evalúa y sistematiza los aprendizajes de los estudiantes, como aquellos de carácter organizacional que se extraen del proceso de ejecución de todas las actividades planeadas en la asignatura. 	<ul style="list-style-type: none"> Se informan de todo el proceso del Fondo de Fomento Productivo de la Municipalidad (Postulación, proceso de evaluación, adjudicación de fondos, seguimiento y control). Ponen a disposición de los estudiantes información estratégica de sus proyectos, empresariales y de la ejecución de los fondos adjudicados. Se coordinan, en primera instancia, con profesionales de la Ilustre Municipalidad de Tomé para agendar reunión inicial con estudiantes. Generan, junto con los estudiantes, el plan de actividades (principalmente reuniones) que se efectuará durante el semestre. Comprometen el tiempo para cumplir con el plan de actividades definido. 	<ul style="list-style-type: none"> Informa a los emprendedores sobre el apoyo de los estudiantes en la fase de postulación al Fondo. Coordina reuniones entre emprendedores y estudiantes. Informa al docente responsable del curso sobre los proyectos que han ganado fondos, a fin de que se asignen estudiantes para realizar la etapa de seguimiento y control. Realiza el seguimiento del grado de cumplimiento de las actividades comprometidas en el plan de actividades por parte de los emprendedores. Recoge las impresiones de los emprendedores respecto del trabajo realizado por los estudiantes. Maneja información general de la línea base de los proyectos empresariales de los emprendedores; y la contrasta con lo que ocurre con los proyectos luego de finalizada la asignatura.
<p>Beneficios</p> <p><i>(Se destacan los cambios en los beneficios)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar contenidos y métodos sobre emprendimiento, innovación y gestión de pequeñas empresas en un escenario real pertinente al contexto y desafíos territoriales en que está inserta la FACEA-UCSC. Generación de vínculos con emprendedores e Ilustre Municipalidad que brinda posibilidades concretas a los estudiantes del curso de realizar, a posteriori, prácticas profesionales y memorias de título (una estudiante de esta asignatura realizó práctica profesional en la Municipalidad y cinco estudiantes están desarrollando memorias de título relacionadas con formulación de proyectos de emprendimiento locales y/o que aportan al SRI). Se percibe un positivo nivel de participación por parte de los estudiantes, si se compara con un curso más teórico. 	<ul style="list-style-type: none"> Al finalizar el curso todos los emprendedores cuentan con modelos de negocio más innovadores (relacionado a innovación organizativa) que presentan nuevas o mejoradas formas de comercializar sus productos (relacionado a innovación en mercadotécnica)¹. Mayor probabilidad de obtener fondos de fomento al emprendimiento y desarrollo productivo debido al apoyo de los estudiantes en las fases de postulación, seguimiento y control. Mayor conocimiento de conceptos y metodologías que están en el estado del arte sobre emprendimiento, innovación y gestión de pequeñas empresas. El 100% de los emprendedores, relacionados con los 40 proyectos que fueron seguidos y controlados por los estudiantes, afirmaron que es muy probable que el trabajo de los estudiantes traiga beneficios futuros a sus proyectos empresariales. 	<ul style="list-style-type: none"> Menor tiempo destinado, por parte de los profesionales de fomento productivo, al apoyo en la formulación de proyectos de emprendimiento o mejora de la gestión empresarial, de pequeñas empresas de la comuna. Disponer de documentos (registros, bases de datos) de proyectos de emprendimientos locales o proyectos de mejora productiva, realizados por terceros (estudiantes con guía de docente) bajo un marco teórico y metodológico actualizado, con mayor grado de objetividad que si fueran desarrollados por los propios emprendedores o dueños de pequeñas empresas. Mejor información para fortalecer la política de fomento al emprendimiento y desarrollo de pequeñas empresas de la comuna. Menor cantidad de horas dedicadas, por parte de los profesionales del área de fomento productivo de la Municipalidad, al seguimiento de proyectos que adjudican recursos del FONDEPROC.
<p>Aprendizajes</p> <p><i>(Se mencionan sólo los aprendizajes resultantes de la implementación de la asignatura durante el segundo semestre de 2012.)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> No se dieron casos de "Innovaciones en productos", ello debido a que los emprendedores se auto seleccionan de acuerdo a las Bases del FONDEPROC, postulando todos ellos con una definición más o menos clara de sus productos o servicios, muchos de estos productos ya se encuentran en etapa de comercialización a través de una empresa formal o en proceso de formalización legal. 23 de los 33 estudiantes (70%), señalaron que en una próxima versión del curso se debería gestionar que los estudiantes pasen mayor tiempo junto a los emprendedores. Esta información fue recogida de las respuestas a un control escrito tomado al finalizar el semestre académico, en el que se les solicitó recomendar mejoras que deberían realizarse en el curso. El resto del curso realizó comentarios sobre mejorar la coordinación entre la Universidad y la Municipalidad, y contar con instalaciones más adecuadas en la comuna para el desarrollo del trabajo colaborativo entre emprendedores y estudiantes. No se observaron comentarios sobre mejorar conducta por parte de los emprendedores (cuestión que si se observó en el caso piloto). Las cuatro horas adicionales de contacto entre estudiantes y emprendedores (respecto del caso piloto), planeadas para este curso, obligaron a disminuir horas de trabajo de taller teórico-práctico en aula sobre métodos y contenidos para asesorar a pequeñas empresa y emprendedores. Este cambio no tuvo ningún efecto sobre el logro de los resultados de aprendizaje del curso por parte del 100% de los estudiantes, ni se apreciaron cambios significativos en las calificaciones entre el caso piloto y este caso (los estudiantes abordaron estos contenidos a través de trabajo autónomo). 	<ul style="list-style-type: none"> Todos los emprendedores apoyados perciben que hay beneficios para sus proyectos de negocio, en base al trabajo que realizaron los estudiantes. A través de los profesionales del área de fomento de la Municipalidad, se recogieron opiniones de emprendedores que estarían dispuestos a recibir otra vez apoyo por parte de los estudiantes (no se obtuvo evidencia del número de emprendedores que comentó esto), pero de las opiniones de los profesionales de fomento se puede inferir que fue un porcentaje mayoritario de emprendedores. A pesar que el trabajo de los estudiantes genera resultados que se aproximan a los conceptos de innovación organizacional (nuevos modelos de negocio) e innovación en mercadotecnia (nuevas formas de comercializar), hay acuerdo entre los profesionales del área de fomento, el docente del curso y los estudiantes; que es más apropiado el concepto de mejora en gestión (propuesta) como resultados del trabajo de apoyo realizado por los estudiantes en este caso. 	<ul style="list-style-type: none"> A pesar del mayor tiempo de contacto entre estudiantes y emprendedores un alto porcentaje de estudiantes señaló que es poco tiempo; y la calidad del trabajo de este aún limitado tiempo se puede ver afectada, por las deficientes infraestructuras físicas en la comuna para facilitar trabajos colaborativos entre los actores del SRI. El trabajo de seguimiento de los proyectos por parte de los estudiantes es más eficaz y eficiente que cuando esto queda sólo en manos de los profesionales del área de fomento productivo de la Municipalidad. La información, de las bases y formularios del FONDEPROC, no fue comprendida por los estudiantes con la debida anticipación, lo que afectó la efectividad del proceso de apoyo a la postulación.
<p>Fuentes de datos y evidencias</p>	<ul style="list-style-type: none"> Programa de la asignatura. Sistema de registro académico de la UCSC. Respaldos digitales de documentos con los trabajos de los estudiantes en poder del docente responsable. Documentos de los controles escritos realizados. Registro de acuerdos y conclusiones de reuniones entre las partes que hacían la coordinación general de las actividades del curso: Docente de la asignatura y profesionales de fomentos productivo de la Ilustre Municipalidad de Tomé. 	<ul style="list-style-type: none"> Respaldos en papel y formato digital de documentos con los trabajos de los estudiantes en poder de los emprendedores asesorados. Registro de acuerdos y conclusiones de reuniones entre las partes que hacían la coordinación general de las actividades del curso: Docente de la asignatura y profesionales de fomentos productivo de la Ilustre Municipalidad de Tomé. 	<ul style="list-style-type: none"> Respaldos en papel y formato digital de documentos con los trabajos de los estudiantes en poder de los profesionales de fomento productivo de la Ilustre Municipalidad de Tomé. Registro de acuerdos y conclusiones de reuniones entre las partes que hacían la coordinación general de las actividades del curso: Docente de la asignatura y profesionales de fomentos productivo de la Ilustre Municipalidad de Tomé. Registro físico de las postulaciones al FONDEPROC. Registro físico y digital de las evaluaciones de las postulaciones al FONDEPROC.

NOTA: En este curso se inscribieron 33 estudiantes de FACEA, los que apoyaron a más de un centenar de emprendedores de la comuna, tanto en la etapa de postulación como en la etapa de seguimiento y control.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 3. Análisis caso asignatura "Asesoría a Microempresas", segundo semestre de 2013 (en base a protocolo).

Protocolo de análisis	Universidad, institución de I+D (FACEA-UCSC)	Empresarios (emprendedores de Tomé)	Sector público (municipalidad de Tomé)
<p>Rol</p> <p><i>(Se destaca la información diferente respecto del caso anterior (tabla 2), que por lo general es efecto de los aprendizajes derivados de la ejecución de la asignatura en el periodo anterior.)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Define marco conceptual y metodología de aprendizaje y evaluación a aplicar en el curso. Decide quién será el docente responsable del curso. Gestiona el proceso de inscripción del ramo por parte de estudiantes de FACEA. Coordina a través del docente responsable las actividades en que los estudiantes deberán relacionarse con representantes de la municipalidad y con los emprendedores (8 horas de contacto directo, aproximadamente). Se incorpora para la segunda semana de clases, del semestre, un taller a cargo de los ejecutivos de fomento productivo de la Municipalidad para explicar y analizar las bases y formularios de postulación del FONDEPROC. Evalúa y sistematiza los aprendizajes de los estudiantes, como aquellos de carácter organizacional que se extraen del proceso de ejecución de todas las actividades planeadas en la asignatura. Analiza y co-crea con los ejecutivos de fomento los instrumentos de evaluación a utilizar para calificar los proyectos postulados al FONDEPROC. Guía a los estudiantes en el diseño técnico y de forma de la presentación para defender sus proyectos asignados frente a la comisión de evaluación de la Municipalidad. Coordina con ejecutivos de fomento productivo de la Municipalidad, la planificación del proceso de evaluación de los proyectos que serán defendidos por los estudiantes. 	<ul style="list-style-type: none"> Se informan de todo el proceso del Fondo de Fomento Productivo de la Municipalidad (Postulación, proceso de evaluación, adjudicación de fondos, seguimiento y control). Ponen a disposición de los estudiantes información estratégica de sus proyectos empresariales y de la ejecución de los fondos adjudicados. Se coordinan, en primera instancia, con profesionales de la Ilustre Municipalidad de Tomé para agendar reunión inicial con estudiantes. Generan, junto con los estudiantes, el plan de actividades (principalmente reuniones) que se efectuará durante el semestre. Comprometen el tiempo para cumplir con el plan de actividades definido. Agenda y se compromete a recibir, en día hora definido, a estudiante asignado para realizar entrevista de evaluación en terreno del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> Informa a los emprendedores sobre el apoyo de los estudiantes en la fase de postulación al Fondo. Coordina reuniones entre emprendedores y estudiantes. Informa al docente responsable del curso sobre los proyectos que han sido pre-seleccionado con el fin que se asignen estudiantes para realizar la etapa de evaluación en terreno. Realiza el seguimiento del grado de cumplimiento de las actividades comprometidas en el plan de actividades por parte de los emprendedores. Recoge las impresiones de los emprendedores respecto del trabajo realizado por los estudiantes. Maneja información general de la línea base de los proyectos empresariales de los emprendedores; y la contrasta con lo que ocurre con los proyectos luego de finalizada la asignatura. Analiza y co-crea con el docente de la asignatura los instrumentos de evaluación a utilizar para calificar los proyectos postulados al FONDEPROC. Forma comisión de evaluación de los proyectos, que serán defendidos por los estudiantes. Planifican esta actividad en coordinación con el docente del curso.
<p>Beneficios</p> <p><i>(Se destacan los cambios en los beneficios)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar contenidos y métodos sobre emprendimiento, innovación y gestión de pequeñas empresas en un escenario real pertinente al contexto y desafíos territoriales en que está inserta la FACEA-UCSC. Generación de vínculos con emprendedores e Ilustre Municipalidad que brinda posibilidades concretas a los estudiantes del curso de realizar, a posteriori, prácticas profesionales y memorias de título (una estudiante de esta asignatura realizó práctica profesional en la Municipalidad y cinco estudiantes están desarrollando memorias de título relacionadas con formulación de proyectos de emprendimiento locales y/o que aportan al SRI). Se percibe un positivo nivel de participación por parte de los estudiantes, si se compara con un curso más teórico. Posibilidad de fortalecer habilidades comunicacionales en los estudiantes a través de la realización de entrevistas cara a cara, presentación y defensa de proyectos. Todos los actores fortalecen capacidades de gestión bajo incertidumbre y adaptación al cambio. 	<ul style="list-style-type: none"> Al finalizar el curso todos los emprendedores cuentan con modelos de negocio más innovadores (relacionado a innovación organizativa) que presentan nuevas o mejoradas formas de comercializar sus productos (relacionado a innovación en mercadotecnia)?. Mayor probabilidad de obtener fondos de fomento al emprendimiento y desarrollo productivo debido al apoyo de los estudiantes en la fase de postulación y de seguimiento y control. Mayor conocimiento de conceptos y metodologías que están en el estado del arte sobre emprendimiento, innovación y gestión de pequeñas empresas. Delegar la presentación y defensa de sus proyectos de negocio en terceros (estudiantes) quienes dominan de mejor manera los conceptos técnicos que están considerados en las pautas de evaluación del FONDEPROC. Todos los actores fortalecen capacidades de gestión bajo incertidumbre y adaptación al cambio. 	<ul style="list-style-type: none"> Menor tiempo destinado, por parte de los profesionales de fomento productivo, al apoyo en la formulación de proyectos de emprendimiento o mejora de la gestión empresarial, de pequeñas empresas la comuna. Disponer de documentos (registros, bases de datos) de proyectos de emprendimientos locales o proyectos de mejora productiva, realizados por terceros (estudiantes con guía de docente) bajo un marco teórico y metodológico actualizado, con mayor grado de objetividad que si fueran desarrollados por los propios emprendedores o dueños de pequeñas empresas. Mejor información para fortalecer la política de fomento al emprendimiento y desarrollo de pequeñas empresas de la comuna. Menor cantidad de horas dedicadas, por parte de los profesionales del área de fomento productivo, al proceso de evaluación en terreno. Todos los actores fortalecen capacidades de gestión bajo incertidumbre y adaptación al cambio.
<p>Aprendizajes</p> <p><i>(Se mencionan sólo los aprendizajes resultantes de la implementación de la asignatura durante el segundo semestre de 2013)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> 18 de los 32 estudiantes (56%), señalaron que en una próxima versión del curso se debería gestionar que los estudiantes pasen mayor tiempo junto a los emprendedores. Esta información fue recogida de las respuestas a un control escrito tomado al finalizar el semestre académico, en el que se les solicitó recomendar mejoras que deberían realizarse en el curso. Otros 8 estudiantes hicieron referencia que no se les dio la posibilidad de conocer el resultado del trabajo de evaluación y defensa que realizaron para los emprendedores asignados. Tres estudiantes señalaron que se debería trabajar para mejorar el compromiso de los emprendedores. Se hace necesario un espacio virtual de vinculación y aprendizaje entre estudiantes y emprendedores locales, que ayude a resolver de mejor forma las limitaciones de tiempo que los estudiantes han señalado otra vez. Estas actividades de vinculación y aprendizaje entre estudiantes y emprendedores locales deben ser incluidas en cursos mínimos (obligatorios), que abarquen más tiempo que sólo un semestre de duración. Es necesario contar con bibliografía adecuada que guíe efectivamente la vinculación y proceso de aprendizaje entre estudiantes y emprendedores, a fin de obtener los mejores resultados del proceso. Dada la diversidad de desafíos que enfrentan los emprendedores y pequeños empresarios locales, la universidad debe disponer de más disciplinas y técnicas que colaboren con resolver estos desafíos; a su vez estos desafíos empresariales ofrecen un inmejorable contexto para que estudiantes de diferentes disciplinas pongan en práctica y mejoren sus competencias profesionales. 	<ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes no sólo pueden ser buenos colaboradores en la mejora de los modelos de negocio, como en la formulación de los proyectos y apoyo en rendición de gastos, sino que también en la defensa oral de los proyectos en una fase final previa a la obtención de financiamiento. Los emprendedores y pequeños empresarios locales, no sólo enfrentan desafíos de gestión de negocios, sino que de otra índole, como tecnológicos, psicológicos, sociales, de salud, etc. Los que afectan su desempeño empresarial. 	<ul style="list-style-type: none"> Mediante una adecuada planificación logística los estudiantes pueden realizar la evaluación en terreno durante no más de un día de trabajo. Este mismo proceso les toma a los ejecutivos de fomento la Municipalidad, no menos de tres semanas de extensión. Se hace necesario un espacio virtual (y físico en la comuna) de vinculación y aprendizaje entre estudiantes y emprendedores locales, que ayude a resolver de mejor forma las limitaciones de tiempo y de espacios físicos que impiden un trabajo más productivo entre ambas partes.

Fuentes de datos y evidencias	<ul style="list-style-type: none"> Programa de la asignatura. Sistema de registro académico de la UCSC. Respaldos digitales de documentos con los trabajos de los estudiantes en poder del docente responsable. Documentos de los controles escritos realizados. Registro de acuerdos y conclusiones de reuniones entre las partes que hacían la coordinación general de las actividades del curso: Docente de la asignatura y profesionales de fomentos productivo de la Ilustre Municipalidad de Tomé. Respaldo digital de audios de entrevistas realizadas por los estudiantes en terreno. 	<ul style="list-style-type: none"> Respaldos en papel y formato digital de documentos con los trabajos de los estudiantes en poder de los emprendedores asesorados. Registro físico de las evaluaciones realizadas a cada proyecto postulado, por parte de la comisión de la Municipalidad. Registro de acuerdos y conclusiones de reuniones entre las partes que hacían la coordinación general de las actividades del curso: Docente de la asignatura y profesionales de fomentos productivo de la Ilustre Municipalidad de Tomé. Respaldo digital de audios de entrevistas realizadas por los estudiantes en terreno. 	<ul style="list-style-type: none"> Respaldos en papel y formato digital de documentos con los trabajos de los estudiantes en poder de los profesionales de fomento productivo de la Ilustre Municipalidad de Tomé. Registro de acuerdos y conclusiones de reuniones entre las partes que hacían la coordinación general de las actividades del curso: Docente de la asignatura y profesionales de fomentos productivo de la Ilustre Municipalidad de Tomé. Registro físico de las postulaciones al FONDEPROC. Registro físico y digital de las evaluaciones de las postulaciones al FONDEPROC. Respaldo digital de audios de entrevistas realizadas por los estudiantes en terreno.
--------------------------------------	---	--	--

NOTA: En este curso se inscribieron 32 estudiantes de FACEA, esta vez exclusivamente de la carrera de contador auditor (en los casos anteriores eran sólo estudiantes de la carrera de ingeniería comercial). Durante la ejecución de esta asignatura ocurrieron algunos hechos que obligaron a modificar varias veces el syllabus del curso, el principal imponderable ocurrido fue un paro nacional del sector público, que retrasó el inicio del FONDEPROC, lo que llevó al equipo coordinador de los vínculos entre estudiantes y emprendedores, a decidir descartar la posibilidad que los estudiantes realicen el seguimiento y control del uso de recursos de los proyectos ganadores del FONDEPROC, pues la fase quedaba fuera de las fechas de finalización del semestre académico. Entonces se decidió que los estudiantes apoyen el proceso de evaluación en terreno, mediante entrevistas, y que en base a ello presenten los proyectos que les tocó visitar frente a una comisión evaluadora de la municipalidad de Tomé, no obstante igual que en el caso anterior los estudiantes apoyaron el proceso de postulación.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 4. Análisis del Caso memorias de título de estudiantes FACEA, 2012-2013 (en base a protocolo).

Protocolo de análisis	Universidad, institución de I+D (FACEA-UCSC)	Empresarios	Sector público
Rol	<ul style="list-style-type: none"> Motiva el desarrollo de memorias de título que sean un real aporte a la innovación y emprendimiento regional. Informa y da soporte a los estudiantes sobre el proceso de presentación de anteproyectos de tesis. Ofrece a los estudiantes un equipo e docentes de planta y part-time con el tiempo y la disposición de guiar tesis en el ámbito de la innovación y emprendimiento regional. Guía a los estudiantes en el proceso de definición de los marcos conceptuales y metodológicos más apropiados para que concreten sus memorias de título en el ámbito de la innovación y del emprendimiento regional. Supervisa que los estudiantes memoristas estén cumpliendo con todos los compromisos y actividades de la agenda definida con el o los empresarios, como también el cumplimiento de los objetivos de la memoria. Pone a disposición de los estudiantes memoristas, empresarios y agentes del sector público, infraestructura física y tecnológica para que realicen reuniones de trabajo. Genera conocimiento en base al proceso de trabajo colaborativo entre estudiantes, empresarios y agentes del sector público. 	<ul style="list-style-type: none"> Definen una agenda de trabajo con los estudiantes memoristas. Facilitan la información que necesitan los memoristas para realizar su trabajo de investigación. Firman cartas de apoyo para formalizar las memorias de título o bien para la obtención de financiamiento externos. Financiamiento de algunas actividades y recursos que requieren los memoristas para la realización de su trabajo. Ponen a disposición de los memoristas sus redes de contacto de negocio. Participan de entrevistas que deben realizar los estudiantes como parte de su trabajo de investigación. Evalúan informal y formalmente el trabajo realizado por los estudiantes. Pueden invertir en los proyectos modelados y formulados por los estudiantes, en caso que cuenten con los recursos y la motivación de hacerlo. 	<ul style="list-style-type: none"> Ponen a disposición de estudiantes y empresarios líneas de financiamiento que promueven la generación de conocimiento nuevo e información para fomentar la creación de innovaciones y nuevas empresas. Plantean desafíos al mundo académico (estudiantes) y al sector empresarial, sobre problemáticas públicas que pueden ser resueltas a través de tesis o memorias de estudiantes universitarios en colaboración con el sector empresarial. Generan bases de datos y repositorios de información pública de los resultados de las memorias y tesis, relacionados a las temáticas de innovación, emprendimiento y pequeñas empresas. Controlan el logro de los objetivos de las memorias y tesis que han apoyado con recursos públicos. Consideran en el diseño de políticas, programas y proyectos públicos la información que proviene de las memorias y tesis.
Beneficios	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar memorias o tesis que son o pueden ser un aporte real al desarrollo económico y social. Las memorias en innovación y emprendimiento son opciones reales de auto-empleo o empleo para los estudiantes que las desarrollan. Participar de los beneficios económicos y sociales que pueden generar las tesis o memorias en el ámbito de la innovación y el emprendimiento (SRI). Generar conocimiento en materia de innovación y emprendimiento de carácter local o regional (SRI). Nutrir asignaturas mínimas y optativas de información y nuevo material docente sobre casos reales en innovación y emprendimiento, relacionados con empresas locales. Mejorar redes locales (y también internacionales) que potencien las actividades universitarias de docencia, investigación, extensión y gestión. 	<ul style="list-style-type: none"> Contar con información y nuevo conocimiento relacionado con innovaciones y/o nuevos proyectos empresariales a un costo asequible para cualquier emprendedor y tamaño de empresa. Iniciar gestiones para la implementación de diferentes tipos de innovaciones (producto, proceso, mercadotecnia u organizativa) y/o nuevos proyectos empresariales, a pesar de la baja disponibilidad de tiempo con que cuentan regularmente los empresarios. Disponer de equipos multidisciplinares y multi-profesionales, a bajo costo, que pueden ayudar a resolver problemas complejos de una organización o proyecto. Mejorar redes con actores locales e internacionales, relacionados con innovación y emprendimiento (SRI), que faciliten la implementación y puesta en marcha de las innovaciones o emprendimientos. 	<ul style="list-style-type: none"> Disponer de equipos multidisciplinares y multi-profesionales, a bajo costo, que pueden ayudar a resolver problemas complejos de una organización o proyecto. Contar con un importante volumen de nuevo conocimiento e información, generado a bajo costo, que permita diseñar y evaluar políticas, programas y proyectos públicos, relacionados con innovación y emprendimiento. Mejorar redes con actores locales e internacionales, relacionados con innovación y emprendimiento, que colaboren con hacer más efectivos los programas y líneas a de apoyo públicas en esos ámbitos (SRI).

<p>Aprendizajes</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando las escuelas de negocio se proponen contribuir con la innovación y emprendimiento, a través de sus estudiantes, rápidamente se comienzan a visualizar beneficios entre los actores de un SRI. • Existe una infinidad de recursos fuera de la universidad que pueden facilitar la ejecución de memorias y tesis en ámbitos de innovación y emprendimiento (SRI). • Se pueden realizar, y se vislumbra muy necesario, (re) diseñar asignaturas que luego se encadenen con tesis y memorias, en que estudiantes de diferentes facultades trabajen, en equipo, resolviendo desafíos concernientes al SRI, bajo un modelo de aprendizaje-servicio. Ello implica planificar y coordinar varios semestres de colaboración docente inter-facultades. • La vinculación de estudiantes con líderes locales en innovación y emprendimiento, favorece positivamente la formación del espíritu innovativo y empresarial en los estudiantes y los propios académicos. • Se observa que las memorias de los estudiantes de FACEA-UCSC pueden contribuir en innovaciones de producto, organizativas y de mercadotecnia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con estudiantes universitarios como apoyo en el análisis, formulación e implementación de proyectos de innovación es altamente beneficioso cuando no se disponen de los recursos económicos suficientes y/o el tiempo para realizar estas actividades. • A pesar del relativo bajo costo del trabajo realizado por los estudiantes, éste puede tener un alto nivel de calidad en la etapa de desarrollo como en sus resultados. • Con el apoyo de estudiantes se pueden explorar ideas de innovación (de producto, procesos, mercadotecnia y organizativas) que muchas veces los empresarios posponen evaluar debido al alto riesgo que tienen estas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con estudiantes universitarios como apoyo en el análisis, formulación e implementación de proyectos públicos relacionados con los SRI es altamente beneficioso cuando no se disponen de los recursos económicos suficientes y/o el tiempo para realizar estas actividades. • A pesar del relativo bajo costo del trabajo realizado por los estudiantes, éste puede tener un alto nivel de calidad en la etapa de desarrollo este como en sus resultados.
<p>Fuentes de datos y evidencias</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Registro escrito de opiniones, acuerdos y conclusiones de variadas reuniones sostenidas con diferentes actores del SRI de Biobío en el marco del desarrollo de las memorias o tesis de grado. • Documentos de trabajo de las siguientes memorias de título o tesis de pre-grado de la FACEA-UCSC: Memorias: • Marco de Recomendaciones para Apoyar el Emprendimiento y Desarrollo Empresarial Femenino en la Región del Biobío. Por: Nathalie Muñoz Delgado y Claudia Yáñez Valdés (2011-2012). • Caracterización de la Influencia de la Mujer en la Creación y Desarrollo de Empresas Familiares en la Región del Biobío. Por: Ana Martínez Montecinos y Jasná Mora Cabrera (2012-2013). • Plan de Negocio de Empresa de Elaborados de Jibia. Por: Francisco Inostroza Cáceres (2012-2013). • Potencial Exportador en la Micro y Pequeña Empresa de la Comuna de Tomé. Por: Dominique Bulnes Rivas y Natalia Villegas Castro (2013-2014). • Mapa de Oportunidades del Sector Turístico de la Comuna de Tomé. Por: Bárbara Medel Rojas y Ángela Quezada Osses (2013-2014). • Estudio para la Caracterización del Perfil Re-emprendedor Chileno. Por: Andrea Azúa Henríquez y Francisca Sepúlveda Oyarzún (2013-2014). • Introducción de Productos Innovadores Agroalimentarios al Mercado Europeo. Por: Jorge Montero Cerda (2013-2014). 	<ul style="list-style-type: none"> • Registro escrito de opiniones, acuerdos y conclusiones de variadas reuniones sostenidas con diferentes actores del SRI de Biobío en el marco del desarrollo de las memorias o tesis de grado. • Documentos (informes) en papel y digitales entregados a los empresarios relacionados con la respectiva memoria de título. 	<ul style="list-style-type: none"> • Registro escrito de opiniones, acuerdos y conclusiones de variadas reuniones sostenidas con diferentes actores del SRI de Biobío en el marco del desarrollo de las memorias o tesis de grado. • Documentos (informes) en papel y digitales entregados a los agentes públicos relacionados con la respectiva memoria de título.

NOTA: Se considera información relevante de 7 tesis (memorias) de título de ingeniería comercial que han recibido financiamiento (becas) del fondo Innovabiobío. Temporalidad entre paréntesis.

Fuente: elaboración propia.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De la información analizada de los datos secundarios y de aquella extraída de la literatura relacionada con sistemas de innovación, se pueden extraer las siguientes conclusiones:

En Chile el sistema educativo y de capacitación requiere mejorar sustancialmente, para asegurar profesionales y técnicos competentes que apoyen y fomenten las capacidades innovativas del país.

Las instituciones de educación superior exhiben un bajo protagonismo respecto al aporte en la consolidación del sistema de innovación nacional y regional.

En Chile y en la región del Biobío se observa un importante potencial, en la población adulta que no es emprendedora, de emprender a futuro proyectos de negocio; y se aprecian buenas expectativas futuras sobre el desarrollo de sus negocios, por parte de los emprendedores establecidos (principalmente empresas de menor tamaño).

Las ENE, conceptualmente, pueden hacer aportes importantes en materia de innovación a empresas de menor tamaño como a emprendedores que forman parte del SRI, sin embargo el alto número de pequeñas empresas, su alta heterogeneidad y difícil acceso, plantean un escenario complejo para que las ENE contribuyan de forma significativa en esta materia, pero si se considera a los estudiantes de las ENE como el recurso clave para concretar el apoyo de estas a la innovación de las pequeñas empresas locales, el escenario de algún modo se allana y aparece a priori como factible.

Por otra parte, tomando en cuenta la información que resulta de la aplicación del método de casos, se pueden plantear las siguientes conclusiones:

Se corrobora la alta complejidad del fenómeno en análisis, sin embargo se pueden observar beneficios concretos que reciben los actores del SRI como consecuencia de la ejecución de las actividades de los estudiantes de las ENE, beneficios que pueden mejorar en cantidad y calidad si se adecúan los roles de los actores bajo el modelo concep-

tual que se propone, el cual se acerca al marco conceptual sobre redes y espacios interactivos de aprendizaje (Arocena y Sutz, 2000).

Más allá de los beneficios que puede generar la aplicación del modelo conceptual propuesto, la casuística descrita en este trabajo demuestra que existe una gran voluntad y motivación por parte de estudiantes, emprendedores, pequeños empresarios y otros actores del SRI para trabajar de forma colaborativa mejorando la innovación, la gestión empresarial y los aprendizajes asociados a estos temas.

Finalmente, a modo de recomendaciones generales, se pueden plantear los siguientes puntos:

El modelo conceptual que se presenta en la figura 4, a modo de generalización teórica, debe ser puesto a prueba a través de nuevas y diferentes investigaciones que contribuyan con modificarlo, mejorarlo y validarlo.

Las universidades y escuelas de negocio deben adoptar un rol más protagónico en la adopción y uso de marcos de referencia como el propuesto en el presente trabajo, debido a que ofrecen buenas posibilidades de aumentar de forma considerable los beneficios económicos y sociales que produce su quehacer docente, investigativo y de extensión, en particular en lo que respecta al apoyo de sus estudiantes a la innovación y la mejora en gestión de empresas de menor tamaño y emprendedores que forman parte del SRI.

REFERENCIAS

- Alcorta, L. & Peres, W. (1998). Innovation systems and technological specialization in Latin America and the Caribbean. *Research Policy* 26, 857-881.
- Amorós, J.E. & Acha, A. (2014). *Global Entrepreneurship Monitor; Reporte Nacional de Chile 2013*. Santiago: Ediciones Universidad del Desarrollo.
- Amorós, J.E., Espinoza, J., Poblete, C. & Rojas, P. (2013). *Global Entrepreneurship Monitor; Reporte Regional Biobío 2012-2013*. Santiago: Ediciones Universidad del Desarrollo.

- Arocena, R. & Sutz, J. (2000). Interactive Learning Spaces and Development Policies in Latin America. DRUID Working Paper 13/2000, Dec. 2000.
- Arocena, R. & Sutz, J. (2002). Sistemas de Innovación y países en desarrollo. Research Papers No. 30, Department of Business Studies, Aalborg University, Denmark.
- Biobío Emprende, Biobío Educando e Innovando & World Entrepreneurship Forum (2011). Libro Blanco: Foro Mundial de Emprendimiento 2010, Capítulo Chile. Concepción, Chile.
- Edquist, C. (Ed.). (1997). Systems of innovation: technologies, institutions, and organizations. Psychology Press.
- Eyzaguirre, N., Marcel M., Rodríguez J. & Tokman, M. (2005). Hacia la economía del conocimiento: el camino para crecer con equidad en el largo plazo. Estudios Públicos Nº 97.
- Fernández March, A. (2006). Metodologías activas para la formación de competencias. *Educatio siglo XXI*, 24.
- Geels, F.W. & Schot, J., (2007). Typology of sociotechnical transition pathways. *Research Policy*, 36, 399-417.
- Lundvall, B. Å. (Ed.). (2010). National systems of innovation: Toward a theory of innovation and interactive learning (Vol. 2). Anthem Press.
- Mi Futuro (2015). Estadísticas por carrera, Mi Futuro, Ministerio de Educación, Gobierno de Chile. Revisado el 10 de enero del 2015, desde www.mifuturo.cl/index.php/futuro-laboral/buscador-por-carrera?tecnico=false&cmbareas=1&cmbinstituciones=0&limitstart=0
- Nelson, R. R. (1993). National innovation systems: a comparative analysis. University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship.
- Nelson, R. R. (1998). The agenda for growth theory: a different point of view. *Cambridge Journal of Economics*. 22, 497-520.
- OECD (2005). Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, 3rd Edition. OECD Publishing, Paris.
- OECD & The World Bank (2010). Informe Sobre la Contribución de la Educación Superior en el Desarrollo Regional. La Región del Biobío, Chile. Agencia Regional de Innovación y Desarrollo Productivo de la Región del Biobío, Chile.
- Sarabia, F. (1999). Metodología para la Investigación en Marketing y Dirección de Empresas, ediciones Pirámide, Madrid, España.
- Schwab, K. (2013). Global Competitiveness Report 2013-2014. World Economic Forum. Genova, Switzerland.
- Servicio de Impuestos Internos (2015). Estadísticas de empresa. Revisado el 10 de enero del 2015, desde www.sii.cl/estadisticas/empresas_region.htm