

ARTÍCULO

Mecanismo de integración social como moderador de una capacidad dinámica de absorción en el estado de Tlaxcala, México

Mechanism of Social Integration as a Mediator of Dynamic Absorptive Capacity, in Tlaxcala, Mexico

Dr. C. Lorenzo Salgado García¹, Dr. C. Oliek González Solán², Dr. C. Fernando García Colina³ y Dr. C. Ramón González Fontes²

1 Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México.
economisalgado@yahoo.com.mx

2 Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Camagüey *Ignacio Agramonte Loynaz*, Cuba

3 Universidad Autónoma de Tlaxcala, México

RESUMEN

Los estudios sobre gestión de innovación le confieren cada vez más importancia a la relación universidad-empresa-gobierno local, así como, en alguna medida, a la validez de los modelos teóricos de triple hélice, en los que sus respectivas estrategias intentan coordinarse y converger en un todo único; sin embargo, existen diferentes criterios y modelos que sitúan en distintos elementos de dichos modelos, el motor que dinamiza esa relación. Este artículo brinda un enfoque de vinculación donde la universidad juega un papel activo en el desencadenamiento de procesos de gestión de conocimientos para la innovación y el desarrollo local. Se aplica un mecanismo de integración social, a través de la creación de un grupo *ad hoc* que emplea un modelo de gestión de capacidades de absorción como moderador de la capacidad: *gestión de proyectos de desarrollo local*. Se contribuye así a reducir la brecha entre la capacidad potencial y la

que se obtiene, en el aprendizaje organizacional en los municipios. Se muestra la experiencia desarrollada en las distintas sedes de la Universidad Autónoma de Tlaxcala, México. Uno de los principales aportes fue la aplicación de diferentes cursos, facilitadores de la referida capacidad dinámica de absorción. De esta manera se propicia la sistematicidad en el trabajo independiente de las sedes universitarias municipales, para perfeccionar la gestión de proyectos de desarrollo local.

Palabras clave: gestión del desarrollo local, capacidades dinámicas, capacidad de absorción, mecanismos de integración social.

ABSTRACT

Studies of innovation management bestow an ever-growing relevance to the university-company-local government relationship. In that sense, they somehow contribute to the validation of triple helix theoretical models, whose respective strategies seek coordination and convergence into a single unit. However, the existence of different criteria and models place the driving force of that relation in different elements of the models. This paper offers a coordinating approach, in which the university plays an active role in triggering knowledge management processes for innovation and local development. In this study, a mechanism for social integration is applied by an *ad-hoc* team that works as a mediator of *local development project management*, using an absorptive capacity management model. Accordingly, it contributed to closing the gap between potential capacity and achieved capacity, during organizational learning in the municipalities. This paper presents the experience accumulated by several branch campuses of the Autonomous University of Tlaxcala, Mexico. One of the main contributions was the application of different courses which facilitated the said dynamic absorptive capacity. That way, regular individual work of municipal branch campuses is provided, in order to optimize project management for local development.

Key words: local development management, dynamic capabilities, absorptive capacity, social integration mechanisms.

INTRODUCCIÓN

Uno de los grandes “Retos de la Dirección” (expresión replicante del título de esta revista) en los últimos diez años ha sido la creación y sostenibilidad de capacidades de gestión y autogestión en actores locales, tanto empresas como gobiernos, a partir de distintas experiencias de vinculación y extensión. Las condiciones del entorno actual en que se desarrollan las vinculaciones locales y regionales, han reorientado su enfoque desde variables como los costos o tiempos de transacción, hacia la flexibilidad y capacidad de respuesta ante cambios políticos y sociales, como lo demuestran en el panorama internacional, acontecimientos como el Brexit, el intento de independencia de Cataluña, la nueva política derivada de la administración federal de EE.UU., el clima de inestabilidad política latente en Centro y Suramérica, fundamentalmente en países como Argentina, Brasil, Venezuela, Honduras y próximamente México. Esto ha derivado en una tendencia al proteccionismo, donde se crean planes de contingencia como mecanismo de gestión y evasión de los riesgos derivados de esta situación.

La formación de los campus universitarios en sus distintas etapas, formas de desarrollo y estructuras, constituye una transformación de la educación superior en la era moderna, que ha creado la posibilidad a las universidades, de vincular su actuación con los problemas más cruciales del desarrollo en las localidades y ofrecer respuestas en forma de soluciones, lo que constituye una oportunidad que debe ser aprovechada consecuentemente por las universidades y los territorios.

Esta situación impone a todos los actores locales, la necesidad de un dinamismo en la asimilación de las transformaciones que se introducen al sistema, de manera que se pueda sacar el mayor partido a todas las posibilidades que se abren paso, y con ello ofrecer la respuesta que se espera de los sistemas de dirección, ante las políticas portadoras de estas transformaciones; pero no siempre existe la adecuada preparación para ello.

Tal ha sido el caso de una de las transformaciones más importantes que se han venido produciendo en los últimos años en los territorios, por el significado descentralizador que poseen las políticas emprendidas por los gobiernos locales, lo que provoca la necesidad de crear habilidades en los actores locales para poder insertarse en la dinámica actual de la gestión de financiamiento por las diferentes vías que se presentan

sistemáticamente, como resultado de las políticas generales del gobierno de la República y de los gobiernos locales en particular.

Es así como resulta de sumo interés y pertinencia ofrecer respuesta a la siguiente interrogante: ¿cómo crear las capacidades necesarias para que el municipio sea capaz de formular, evaluar e implementar proyectos de desarrollo local, de manera continuada e independiente y para cualquier forma o vía de financiamiento, como caso particular de los problemas de la gestión del desarrollo que se enfrentan en la localidad?

De aquí que el objetivo propuesto sea ofrecer un enfoque de vinculación en el que la universidad juega un papel activo en el desencadenamiento de procesos de gestión de conocimientos para la innovación y para el desarrollo local, mostrando la aplicación de un mecanismo de integración social, a través de la creación de un grupo *ad hoc* que aplica un modelo de gestión de capacidades de absorción como moderador de una capacidad, que contribuye a reducir la brecha entre la capacidad potencial y la realizada en el caso del aprendizaje organizacional en los municipios a partir de los campus universitarios radicados en varios de los territorios del estado de Tlaxcala, México.

El cumplimiento de este objetivo se logrará si se pueden identificar un conjunto de rutinas y procesos organizacionales, mediante los cuales se pueda adquirir, asimilar, transformar y explotar el conocimiento necesario, para producir una capacidad dinámica que en el caso concreto de esta contribución, perseguirá la formulación, evaluación e implementación de proyectos de desarrollo local en un entorno muy cambiante.

DESARROLLO

La experiencia actual muestra profundización de las relaciones universidad-empresa-gobierno local (Schreiber, Bessi, Puffal y Tondolo, 2013; Rodrigues y Gava, 2016) así como, en alguna medida, la validez de los modelos teóricos que plantean la acción de ese sistema de relaciones como una triple hélice en la cual sus respectivas estrategias pueden converger, procurando guiar a la sociedad por la senda de la gestión del conocimiento y la innovación.

La sociedad se encuentra en una era caracterizada por un elevado desarrollo científico técnico que penetra todos los procesos de los que depende el desarrollo económico y social, razón por la cual numerosas experiencias han documentado fracasos en los procesos de desarrollo, por el hecho de que no se haya logrado un adecuado nexo

entre la ciencia y la sociedad (Norde, Ozen, y Slikker, 2016), motivado por la inadaptación a los cambios en las fuerzas productivas y en la organización de la producción de la tercera revolución científico-técnica, derivados del desarrollo de las tecnologías de automatización, transporte, comunicaciones e informatización de la sociedad (Lage, 2015). Ello demuestra que las relaciones entre la ciencia y el desarrollo de la sociedad, nunca han sido un problema trivial sino que se encuentran en el centro mismo de los éxitos y los fracasos en los esfuerzos por el desarrollo.

Es por ello que el vínculo entre estos actores, universidad, empresa y gobierno, independientemente de su naturaleza, siempre ha sido el pilar del desarrollo económico y social de cualquier territorio. Los sistemas de innovación de los territorios y las naciones fomentan, en armonía con los gobiernos y el sector empresarial, público o privado, los mecanismos sobre los cuales se gestionen redes de gobernanza (Natera, 2005) que induzcan la generación, adquisición, asimilación, transformación y explotación de conocimientos, o sea, para lograr el nexo entre ciencia y sociedad.

Las nuevas redes regionales, establecidas mediante interacciones tripartitas acordadas, pueden permitir el surgimiento o la renovación de complejos de alta tecnología y la creación y organización de nuevos sectores industriales (Casas y Luna, 2011; Rowland-Jones, 2016). La cooperación entre academia, industria y gobierno requiere nuevos aprendizajes, comunicaciones y rutinas de servicios por parte de las instituciones que producen, difunden, capitalizan y regulan los procesos de generación y aplicación del conocimiento útil (Schoemaker, Krupp y Howland, 2013). Las instituciones paradigmáticas son la universidad, la empresa y el gobierno, y la relación paradigmática es la dinámica concertada interactiva que se acopla a los proyectos, comunicaciones y nuevas clases de valores compartidos (Vaivode, 2015, Etzkowitz (2017).

Es así como surgen numerosas iniciativas que buscan lograr mecanismos que armonicen y dinamicen el funcionamiento de esta triple hélice; nacen entonces numerosas contribuciones y proyectos de investigación que buscan definir la forma en que estos tres componentes pueden armonizar sus estrategias a partir de la definición y gestión de factores de alineamiento estratégico que permitan que las estrategias de la universidad, las empresas y el gobierno local converjan (González y Martín, 2011), y se produzca un flujo de fertilización mutua entre estos tres componentes, sobre el

desarrollo de los territorios de las localidades.

Otras contribuciones buscan encontrar en esta tríada otros elementos susceptibles de participar en los procesos, dando lugar a otras modalidades de la triple hélice que llegan a incluir otros elementos por cada una de las instituciones paradigmáticas (la universidad, la empresa y el gobierno), como vía para potenciar la influencia de cada uno de ellos (Schreiber *et al.*, 2013) con la participación, en las universidades, de estudiantes, profesores y administrativos; y de los gobiernos locales, estatales y nacionales. En todo caso y siguiendo a Etzkowitz (2017) esta relación induce una dinámica concertada interactiva que se acopla a los proyectos, comunicaciones y nuevas clases de valores compartidos.

En este espíritu se inscribe la presente contribución, por ser un procedimiento que — con la participación activa de la universidad y su representación en el territorio—, permite que este proceso de gestión se realice mediante un modelo de generación de capacidades de absorción a través de técnicas de aprendizaje organizacional, desde la reconceptualización del constructo capacidades de absorción (Zahra y George, 2002), aplicado por grupos de trabajo formados a partir de las representaciones de las universidades en las localidades.

La extensión de la influencia de las universidades a los territorios toma cuerpo en múltiples formas (filiales, campus universitarios, centros universitarios territoriales, etc.) que buscan dar respuesta a problemas que las localidades, las universidades, las empresas y los gobiernos locales enfrentan, en una búsqueda constante de competitividad, por los impactos derivados de las crisis estructurales, la dinámica de los mercados y la influencia del elevado desarrollo científico técnico que imponen las transformaciones que en la actualidad realiza la educación superior, y que van encaminadas a reforzar la presencia de la universidad en los territorios; transformaciones donde la universidad en América Latina no es una excepción.

Así pues, las actividades de la universidad estarán vinculadas a lograr que las empresas, la administración pública y la propia universidad, internalicen al menos parcialmente la generación de conocimientos y que, como consecuencia de ese proceso, todos los elementos de la tríada desarrollen mayor capacidad de absorción de los conocimientos generados por otros. De esta manera los sistemas productivos

locales, la administración pública y las instituciones científicas de algunos territorios estarán fomentando el embrión de redes locales de innovación, que pongan en marcha un ciclo de fertilización mutua entre las empresas, las instituciones científicas y las universidades (Vaivode, 2015) con presencia en las localidades. De la misma manera, estos procesos y sus resultados son incluidos en los programas de implementación de las estrategias de desarrollo de las localidades gestionadas por el gobierno, creando redes de gobernanza y poniéndose de manifiesto un proceso de alineamiento entre sus respectivas estrategias en esta dirección.

Como se comprenderá, la primera transformación a ejecutarse tiene un carácter organizativo, de manera que exista una estructura capaz de movilizar y desarrollar el proceso de aprendizaje organizacional requerido, para lo cual la universidad debe disponer de un grupo de trabajo, el cual constituye el núcleo central de este proceso de vinculación. Este equipo, denominado grupo gestor de capacidades de absorción en el territorio, puede estar liderado por un máximo de tres profesores que se ocupen de la coordinación general del proceso que comenzará a gestarse en la localidad. Su papel fundamental será organizar las actividades de los actores que estén vinculados directamente con la innovación y el nuevo conocimiento que se aplicará en la solución de un problema local, reflejado en sus estrategias.

Este grupo gestor formará parte del departamento universitario que atienda la vinculación universidad-empresa-gobierno local, al cual se pueden relacionar de manera transitoria integrantes de cada uno de los actores de la tríada, ya que la innovación puede recaer en cualquiera de los elementos implicados en el proceso, o en todos. Entre las funciones de este grupo estará:

- Mantenerse actualizado con el diagnóstico y las estrategias de las instituciones implicadas; su proceso de alineamiento y las necesidades innovativas de su desarrollo, a lo que habrá de asociarse una determinada capacidad de absorción, para que esta sea internalizada por el implicado, encargado de explotarla.
- Organizar los procesos académicos necesarios para transmitir los nuevos conocimientos destinados a ejecutar la rutina que lleva implícita el funcionamiento de esta capacidad.

- Explotar un procedimiento que permita materializar la relación universidad-sociedad con la participación de los otros dos elementos de la tríada.

Este grupo de trabajo funcionará de manera permanente en la universidad local, para crear desde dicho centro, las condiciones para gestionar la triple hélice.

Las capacidades dinámicas y el aprendizaje organizacional

En las condiciones actuales, los actores locales necesitan de un dinamismo en la asimilación de las transformaciones que aparecen ante el sistema territorial, de manera que se pueda sacar el mayor partido a todas las oportunidades que se abren paso por el desarrollo científico-técnico y la innovación, y con ello, ofrecer la respuesta que se espera de los sistemas de dirección ante las políticas portadoras de estas transformaciones generadas por este desarrollo científico técnico.

Sin embargo, no siempre los actores locales y los sistemas de dirección se encuentran adecuadamente preparados para asimilar los cambios; reaccionar proactivamente y sacar provecho al máximo de las posibilidades que estos pueden proporcionar.

Tal ha sido el caso de las oportunidades presentes a diario en los territorios, como las que ofrecen los diferentes flujos financieros provenientes de los distintos niveles de asignación de recursos a nivel internacional, regional y nacional y que llegan a los territorios en forma de programas o convocatorias para la elaboración de proyectos que fundamenten la capacidad de los territorios de realizar acciones de transformación en beneficio de estos. Aprovecharlas implica que tanto las empresas como las administraciones locales se encuentren preparadas para insertarse, oportuna y eficazmente en estos procesos de redistribución y asignación de flujos financieros.

La formulación, evaluación y puesta en funcionamiento de proyectos de desarrollo local, se enfrenta a un conjunto de limitaciones que pueden ser de carácter muy variado, pero que se pueden resumir como provocadas por limitaciones culturales, institucionales, y motivacionales. Por ello resulta de sumo interés generar un procedimiento que permita solventar esta problemática, gracias a la dotación al territorio de las competencias necesarias que le permitan elaborar estos proyectos, y enfrentar eficazmente las diferentes manifestaciones de resistencia al cambio que se pongan de manifiesto, de manera que, de forma continuada, cada municipio pueda alcanzar una fuente de financiamiento descentralizado para aquellos aspectos que tengan importancia local en

la estrategia de desarrollo. Junto con ello podrán complementar los flujos financieros que llegan al territorio provenientes de la economía nacional, la colaboración internacional y la inversión extranjera.

No escapa a la comprensión de los investigadores que esta solución tendrá validez específica para este caso particular, pero que el procedimiento que se diseñe pudiera tener mayor importancia si se estructura de manera que pueda ofrecer tratamiento a los numerosos problemas que, de índole similar, se presentan a diario en los municipios, en cuyas solución la universidad pudiera participar decisivamente, en la gestión del conocimiento. Es válido aclarar que se hace referencia al término municipio por ser la unidad territorial menor en este caso; y se destaca que lo importante no es la denominación sino la delimitación territorial de menor escala.

Es por ello que el procedimiento diseñado deberá comenzar por una evaluación del problema presentado, de manera que las capacidades que se creen tengan como punto de partida los aspectos concretos a los que se deberá ofrecer respuesta, y luego poner en funcionamiento un dispositivo capaz de diseñar el tipo de capacidad que será necesario crear, para dar respuestas a la problemática planteada.

Surge así la necesidad de incorporar al sistema de gestión municipal, un mecanismo de trabajo denominado grupo gestor de capacidades de absorción en los municipios, que como colectivo *ad hoc* de la administración municipal, se destine en este caso concreto a dar respuesta particular al problema de la elaboración de proyectos de desarrollo local.

Para ello se revisó al teoría relacionada con la creación y utilización de capacidades en las organizaciones, partiendo del reconocimiento de que el municipio, como sistema de dirección, puede ser considerado como una cuasi organización, a la que se le puede ofrecer un tratamiento similar al del resto de las organizaciones, en cuanto a la problemática de la gestión del conocimiento y que si se dota al mencionado grupo gestor de las rutinas necesarias, será posible crear las capacidades que permitan ofrecer respuesta de manera estable y continuada a esta problemática.

Las capacidades dinámicas de absorción

Así pues, las organizaciones pueden ser consideradas como un conjunto de rutinas interdependientes que evolucionan constantemente, para alcanzar mayores

posibilidades de rendimiento. Zollo y Winter (2002) proponen una definición de capacidad dinámica que se adapta a los requerimientos buscados en el presente trabajo, ya que plantean que esta capacidad es un patrón aprendido y estable de la actividad colectiva mediante la cual la organización genera y modifica sistemáticamente sus rutinas operativas en la búsqueda de una eficacia mayor.

Esta definición tiene la particularidad de diferenciar las capacidades de las competencias esenciales, las que constituyen el objeto sobre el que actúan las capacidades dinámicas y el constructo que las definen, al incluir los términos patrón aprendido, estable y sistemáticamente, pues introducen la noción de que una capacidad de este tipo es estructurada y persistente en el tiempo, de modo que una organización que se adapta a la solución de una crisis de una forma creativa pero desunida, no estaría utilizando una "capacidad dinámica". Este tipo de capacidad sería ejercida por una organización (la administración del municipio) si adapta sus procesos operativos a través de actividades relativamente estables destinadas a la mejora.

La formulación, evaluación e implementación de proyectos de desarrollo local, es un ejemplo que requiere una modificación de la actuación, tanto de los que conciben y evalúan el proyecto, como de los que posteriormente lo aplican y utilizan para el logro de sus resultados, por lo que la estructuración de la rutina que forme esta capacidad debe concebirse para ser aplicada de manera estable por todos los implicados en la ejecución de las actividades, que permitirán la adaptación de la organización al cambio producido.

Es importante reconocer la diferencia entre las rutinas operativas, que implican la ejecución de procedimientos conocidos, con el objetivo de cumplir una tarea administrativa corriente, como por ejemplo, puede ser la confección de una nómina para el pago del salario a los trabajadores, que constituyen una necesidad de la organización y otra que, procura cambios en la estructura de la producción, para la elevación de su valor agregado, lo que pudiera lograrse por la inclusión de un proyecto que implique la creación de una planta de procesamiento y beneficio de la producción agrícola, que permitirá lograr los beneficios del efecto aglomeración y las externalidades producidas por el aprovechamiento de la producción, la reducción de estas y la elevación de la calidad de las producciones que se ofertan (Martín y González, 2014). El segundo tipo

de rutina son las encaminadas a la búsqueda de ventajas competitivas y son las referidas capacidades dinámicas.

En la teoría del conocimiento, el fenómeno del aprendizaje organizacional encaminado a la formación y desarrollo de capacidades dinámicas, puede ser visto como el resultado de la aplicación de mecanismos tales como la acumulación de experiencias, la articulación de conocimientos y la codificación de conocimientos (Dewhurst, Hancock, y Ellsworth, 2013; Chen y Lu, 2016). Estos mecanismos resultan ser muy adecuados para enfrentar las limitaciones culturales, institucionales y motivacionales detectadas en el diagnóstico que se realizó de la situación que presentaba la problemática a resolver.

La acumulación de experiencias resulta la evolución que logra la organización por un proceso continuado de prueba y error, que va acumulando las experiencias que le permiten enfrentar con eficacia los retos a los que se enfrenta la organización cotidianamente, constituyéndose con el tiempo en rutinas aprendidas que se repiten sistemáticamente ante estímulos externos o internos. Es por ello que el proceso de formación de una capacidad debe tomar en cuenta y desarrollar los mecanismos que le permitan a la organización ir acumulando las experiencias que en la práctica se vayan alcanzando.

Pero como las limitaciones no son solo culturales sino también motivacionales e institucionales, resulta de sumo interés la articulación de conocimientos y su codificación, para que estas capacidades que se creen, se arraiguen como sistemas de trabajo y tengan un carácter sustentable en el tiempo dentro de las organizaciones.

La articulación de conocimientos, como mecanismo, está condicionada por la necesidad de ofrecer un carácter organizacional al conocimiento, de manera que se traduzca en acciones y modificaciones de rutinas concretas, lo que se logra, en buena parte, cuando los individuos expresan sus opiniones y creencias; se desarrollan confrontaciones constructivas y se desafían los puntos de vista, reconociendo que sólo una pequeña parte del conocimiento articulable, es realmente articulado por las organizaciones y son necesarios grandes esfuerzos para lograr que esto se convierta en un reconocimiento de la necesidad de cambio, que incorpore las nuevas rutinas a la organización, como parte de su respuesta a los procesos de cambio (Herrera, 2016; Etzkowitz, 2017; Peretz, Fried, y Levi, 2018). Las rutinas que conforman las competencias de las

organizaciones lo hacen porque articulan el conocimiento y experiencias de sus empleados.

Por su parte, la codificación del conocimiento es un paso más allá de su articulación y viene dada por la necesidad de facilitar la difusión del conocimiento existente y generalizar la capacidad dinámica que implica la aplicación y explotación del conocimiento adquirido (Nonaka y Toyama, 2007).

La formación de la capacidad dinámica de absorción

De acuerdo con la discusión seguida, se asume la propuesta del modelo para la generación de capacidades dinámicas, a partir de la generación de capacidades de absorción de Zahra y George (2002), quienes reconocen estas últimas como el conjunto de rutinas y procesos organizacionales, mediante los cuales se adquiere, asimila, transforma y explota el conocimiento para producir una capacidad dinámica, ya que responde cabalmente a las necesidades que plantea la interrogante científica de esta investigación.

Sobre la base de esas dimensiones, estos autores proponen un modelo (ver figura) que se ha tomado como referencia para ofrecer respuesta al problema planteado sobre la base de la hipótesis formulada. O sea dotar al grupo gestor de un procedimiento que le permitiera generar una capacidad de absorción, para formar equipos evaluadores que se constituyeran como una capacidad dinámica que propiciara la generación, en este caso, de una fuente de ventaja competitiva.

De esta forma el procedimiento —partiendo del diagnóstico del tipo, la magnitud del problema y de los requerimientos de su solución—, define lo que Zahra y George (2002) identifican como “capacidad de absorción potencial”, en un curso donde participan de manera integrada los equipos evaluadores formados. En una primera parte de dicho curso, se sintetizan toda la experiencia acumulada en la temática y se prepara a todos, para continuar un proceso de acumulación de toda la experiencia que en la ejecución de los futuros proyectos se pueda acumular, transformándola en rutina de la organización. En esta etapa se comienza el proceso de articulación, al seleccionar los proyectos que más posibilidades tienen de ser llevados a vías de hecho, en el banco de proyectos del municipio.

Luego se pasa a una segunda etapa en la que se profundiza el proceso de articulación,

en lo que los autores definen como capacidad de absorción, ejecutada a través de la preparación y realización de talleres que apliquen la rutina que constituirá la capacidad dinámica que se está formando.

En este punto una notable innovación es la integración a los talleres, de los actores que van a tomar la decisión de aprobar los proyectos con posterioridad, para que vayan aportando y articulando todos los resultados. Con ello se integran a la formación de la rutina de funcionamiento de estos equipos evaluadores, los que se deben relacionar de manera sistemática, tanto con los integrantes de las empresas donde se ejecuten los proyectos, como con los miembros del grupo que posteriormente aprueba los proyectos para llevarlos a la administración del municipio.

Quiere esto decir que el funcionamiento de estos equipos evaluadores constituirá la nueva rutina creada como una capacidad dinámica, y la capacidad de absorción para este caso particular será la rutina definida para la concepción e impartición de un curso para formar dichos equipos evaluadores, que en este caso particular se dedicará al tratamiento de esta problemática, articulado con la dirección institucional que tramitará y aprobará los proyectos.

No escapa a la visión de los autores que debido a esto, el grado de generalización de este aporte es limitado, ya que se ha diseñado para la solución de un problema particular y que, seguramente, la estructuración de la capacidad de absorción dependerá de las exigencias y particularidades del problema a resolver.

Solo quedaría en la formación de esta capacidad de absorción, la codificación de los conocimientos que se utilizan para la ejecución del curso y con ello la creación de esta capacidad dinámica. Con tal propósito deben ser codificadas, mediante diferentes soportes, las distintas actividades académicas, así como todas las regulaciones necesarias para la ejecución de la rutina: formulación, evaluación e implementación de proyectos de desarrollo local, para que sea ejecutada por el grupo gestor del municipio, como la capacidad de absorción capaz de formar equipos evaluadores que, integrados a los órganos de la administración del territorio, constituyan la capacidad dinámica creada como resultado de la aplicación del procedimiento diseñado para dinamizar la relación universidad-empresa-gobierno local.

El procedimiento para la formación de capacidades de absorción en un municipio.

Un ejemplo de aplicación práctica y su validación

Tlaxcala es uno de los treinta estados que forman los Estados Unidos Mexicanos. Ubicada en la región centro este del país, limita al norte con el estado de Hidalgo, al norte, este y sur con el estado de Puebla y al oeste con el estado de México. Tiene una hermosa ciudad arqueológica, colonial y una de las cocinas más singulares del país. A pesar de ser el estado más pequeño de la nación, es uno de los más densamente poblados, con unos 3 991 km² de superficie y una población de 1 169 936 habitantes, 80 % ubicada en territorio urbano y distribuida en un total de 60 municipios. Su economía se diversifica desde la industria manufacturera, comercio, restaurantes y hoteles, servicios financieros, actividad agropecuaria, silvicultura y pesca, construcción, electricidad, gas, agua y minería. Alrededor de 125 000 personas son empleadas, a través de 38 315 unidades económicas (Gobierno del Estado de Tlaxcala, 2017).

El estado posee una notable actividad universitaria con unos treinta y tres centros de educación superior distribuidos en doce de sus municipios. El de mayor prestigio nacional e internacional es la Universidad Autónoma de Tlaxcala, la cual funciona según el esquema clásico de las universidades públicas mexicanas. Ofrece cincuenta y ocho licenciaturas y desarrolla una intensa actividad posgraduada, con dos especialidades, treinta y dos programas de maestrías y diez de doctorados. Tiene en su estrategia de desarrollo y en su estructura organizativa muchos elementos para garantizar los procesos de vinculación con la sociedad. Se constituye por cinco centros de investigación, once facultades académicas y dos unidades académicas multidisciplinarias.

Un reflejo de esta situación lo constituye el hecho de que posee en su estructura organizativa cuatro campus universitarios, con la siguiente distribución territorial:

- Unidad Académica Multidisciplinaria Campus Calpulalpan
- Campus San Pablo Del Monte
- Campus Teacalco
- Campus Tlaxco

Uno de los proyectos de investigación radica en la participación de los campus universitarios en los esfuerzos por garantizar el vínculo entre ciencia y sociedad en el marco de la gestión del desarrollo local, que se desarrolla de manera conjunta por la

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Autónoma de Tlaxcala y el Centro de Estudios de Dirección Empresarial y Territorial (CEDET) de la Universidad de Camagüey, Cuba.

En el marco de las acciones de investigación de este proyecto se diseñó una convocatoria para la ejecución de acciones que permitieran la aplicación del procedimiento para la formación de capacidades de absorción en los municipios, de manera que se materializara la relación ciencia-sociedad a través de los actores participantes, para que sirviera como ejemplo de aplicación práctica y validación del presente trabajo. La convocatoria se realizó en distintos programas de posgrado que tenían la participación de autoridades de los gobiernos locales del estado, así como se hizo llegar también a la Cámara de Comercio del estado, que aunque no contaba con participantes en los cursos pudieran tener interés en implicarse en el tratamiento que se le diera a empresas del estado, que permitieran establecer un vínculo con las estrategias de desarrollo de algunos municipios.

Como resultado de esta convocatoria se pudieron identificar cuatro municipios en los que se podría aplicar los procedimientos aportados por el mencionado proyecto de investigación, tomado como proceso para validar la investigación y ha dado lugar a la presente contribución.

El procedimiento aplicado consta de los siguientes pasos:

- Diagnóstico de desarrollo del municipio.
- Posibilidades de respuesta de ciencia e innovación.
- Definición del sistema de conocimientos y experiencias.
- Codificación del sistema de conocimientos relacionado con la innovación (formulación, evaluación e implementación de proyectos de desarrollo local, en los sucesivos FEIPDL).
- Evaluación del funcionamiento del sistema territorial.
- Incorporación de la nueva capacidad.
- Régimen de apropiación.

Resultados de la aplicación del procedimiento

Se creó un colectivo de investigación multidisciplinario vinculado a los cuatro municipios (Atlixco, Calpulalpan, Tlaxco y Santa Ana de Chautempan) los cuales se identificó que

podían participar en la aplicación del procedimiento de manera experimental. Estuvo integrado por 24 personas con la siguiente composición:

- Cuatro profesores vinculados a los campus universitarios, que pudieran atender la estrategia de desarrollo de cada uno de los cuatro municipios seleccionados.
- Ocho funcionarios o servidores técnicos de las administraciones municipales de los municipios identificados.
- Doce funcionarios, trabajadores o servidores técnicos representantes de las empresas interesadas en participar en la aplicación del procedimiento. Entre los posibles participantes, algunos pudieran ser emprendedores interesados en crear nuevas empresas o negocios.

Una vez definidos los municipios que iban a ser objetos de la investigación y luego de creado el equipo de trabajo de la investigación, se pasó a aplicar de forma contextualizada el procedimiento referido en la presente contribución.

De manera conjunta todo el equipo de 24 participantes en la experiencia se unió a los autores del presente trabajo y formaron un dispositivo de trabajo que ejecutó los diferentes pasos del procedimiento enunciado. Esto permitió crear un colectivo capaz de asumir la rutina general de forma permanente en el territorio, que funciona como un mecanismo generador de capacidades a partir de los campus de la universidad y por lo tanto, en los municipios participantes. En el caso concreto de la investigación se obtuvieron los resultados creando en los municipios, los grupos gestores de capacidades de absorción, elemento *ad hoc* de coordinación de las estrategias de cada actor de la tríada implicada (universidad-empresas-gobiernos local). La aplicación del procedimiento ofreció los siguientes resultados:

- **Realización de un diagnóstico de los problemas derivados de la estrategia de desarrollo del municipio que deban encontrar su solución en la gestión de conocimientos y la innovación**

Se tomaron las estrategias de desarrollo de los cuatro municipios seleccionados y se estudió detalladamente el contenido del diagnóstico de estas, para debatir este análisis desde las tres perspectivas de los participantes: universidad, gobierno local y sector empresarial. Esto se ejecutó en una sesión de trabajo conjunta en la primera semana del mes de septiembre del año 2016, para hacerla coincidir con la presencia en México

de los profesores cubanos participantes en el proyecto de investigación conjunta. El resultado de esta actividad fue la identificación de la temática de la formulación, evaluación, e implementación de proyectos de desarrollo local, por ser un elemento básico muy requerido por los municipios y las empresas para aprovechar los flujos financieros disponibles en las diferentes corrientes financieras que llegan al municipio, a través de los diferentes programas de desarrollo que son liberados en el entorno del estado para dichas localidades.

- **Establecimiento de las posibilidades que ofrezca el sistema de ciencia e innovación para dar respuesta al problema planteado por la estrategia**

Sobre la base de la temática seleccionada se recopilaron diversas metodologías y convocatorias para determinar cuáles son las posibilidades de ejecutar la solución de este problema identificado de una forma innovadora, o sea, FEIPDL. Nótese que la definición de la vinculación con la ciencia tendrá una característica especial para cada problema que se tenga que resolver con la participación de la innovación. En este caso se logró la creación de los equipos evaluadores por cada uno de los municipios o empresas participantes, gracias al vínculo directo con la disciplina de Evaluación Económico-Financiera de la universidad, que suministró las metodologías y los materiales del conocimiento requeridos para resolver el problema en cada uno de los territorios.

- **Definición del sistema de conocimientos y experiencias a adquirir y asimilar, y selección de quiénes transmitirían esos conocimientos**

Este departamento seleccionado por la universidad elaboró el programa y currículo del curso que era necesario impartir para incorporar la innovación (FEIPDL), que se incorporará al sistema organizacional del municipio, de manera que pueda convertirlo en una capacidad dinámica que pudiera elevar el desempeño organizacional. Con ello se desencadenó, según el modelo propuesto, la creación del curso encargado de la creación de la capacidad de absorción como rutina capaz de resolver el problema identificado en el análisis de la estrategia, en este caso la FEIPDL.

- **Codificación del sistema de conocimientos relacionado con la innovación (FEIPDL), de manera que pueda ser incorporado al sistema de gestión de**

conocimientos y la innovación de una forma amplia y permanente en el territorio

Una vez definido el sistema de conocimientos —que constituye la innovación a aplicar en el territorio— se prepara e imparte el curso de manera que pueda ser conservado a través de diferentes soportes (vídeos, materiales impresos, etc.), lo que permite su codificación al ser utilizados sistemáticamente por otros actores que requieran de la misma u otras innovaciones en el municipio. Con ello quedan preparadas las condiciones para desencadenar el proceso de absorción y asimilación de los conocimientos. En este punto se inició el curso, de forma concentrada y presencial donde se previó crear, de manera potencial, la capacidad de absorción: elaborar proyectos y mostrar su factibilidad para ser tramitados en busca de financiamiento y aplicados en busca de ventajas competitivas.

A partir del mes de septiembre de 2016 se ejecutaron las dos etapas: una presencial concentrada (septiembre-octubre) y otra semipresencial (noviembre, diciembre, enero, febrero, marzo y abril) de talleres mensuales, con los siguientes objetivos generales:

- Dotar a los alumnos de los conocimientos y habilidades necesarios que les permitieran formular, evaluar e implantar proyectos de desarrollo local, los cuales pudieran ser considerados y aprobados para su aplicación.
- Crear las capacidades de absorción necesarias, en el municipio, para asumir el desarrollo de estas funciones de manera independiente y continuada, aunque con el apoyo de la universidad en el territorio.

Las acciones para cumplir el primer objetivo fueron las siguientes:

- Cada uno de los equipos evaluadores seleccionó un proyecto de desarrollo dentro del banco de proyecto de la estrategia de desarrollo del municipio que le fuera asignado, para un total de 4 proyectos, uno por cada municipio.
- El curso dotó a los alumnos de una rutina para hacer lo mismo con otros proyectos de desarrollo, con la cooperación de la universidad y continuar formando equipos evaluadores para cada nuevo proyecto que sea sometido a esta dinámica del curso. Con esto se habrá creado una capacidad dinámica de absorber todas las innovaciones a partir de su formulación como proyecto de inversiones,

que con la participación de la universidad adquiere un carácter permanente y sistemático.

- En total fueron creados en el estado cuatro equipos de evaluación de proyectos de desarrollo que, como un mecanismo de integración social, posibilite generar ventajas competitivas en el territorio.
- **Evaluación del funcionamiento del sistema territorial**

Este punto constituye un mecanismo para que permita establecer las barreras al aprendizaje organizacional, cuya solución posibilite que los conocimientos y habilidades obtenidos en el curso puedan aplicarse en la transformación de la realidad y puedan ser explotados para la generación de proyectos (FEIPDL). Debe recordarse que estas barreras pueden ser comportamentales, motivacionales, culturales e institucionales.

En este momento se definieron y aplicaron los mecanismos de integración social que permiten identificar las barreras de manera participativa y proponer y aplicar las acciones para eliminarlas (mecanismo de integración social).

En este caso concreto, este mecanismo fue definido en forma de talleres donde participan los profesores y los alumnos que son considerados como los equipos evaluadores en formación; se invita a actores del proceso de aprobación posterior de los Proyectos (FEIPDL) para ofrecerle a los talleres la posibilidad de continuar la rutina de elaboración del proyecto hasta su aplicación. Nótese que estos mecanismos de integración social han de tener diversas naturalezas, buscando darle a la creación de la capacidad una evaluación participativa de la realidad y de quienes tendrán que aplicarla, para que adquiera carácter organizacional.

- **Incorporación de la nueva capacidad dinámica a la implementación de la estrategia de desarrollo del territorio, como régimen de apropiación, con la suficiente flexibilidad de manera que se convierta en una ventaja competitiva y se pueda incorporar como una innovación al funcionamiento del territorio**

A partir de este momento se desarrolla el régimen de apropiación de la capacidad dinámica de absorción, ya que será aplicada con la incorporación del nuevo equipo evaluador, a la empresa donde se elaboró el proyecto. Esto es necesario para mostrar cómo, tanto la empresa como el municipio y la universidad implicados son capaces de

asimilar la nueva rutina como generadora del proyecto hasta que este se aplique y comience a generar el efecto previsto sobre los procesos de gestión del desarrollo, motivados por la obtención de la aprobación del proyecto.

- **Evaluación del efecto de la utilización de la capacidad dinámica producida como resultado de la aplicación de la capacidad de absorción (régimen de apropiación)**

Este procedimiento fue aplicado a los municipios de Atlixco, Calpulalpan, Tlaxco y Santa Ana de Chautempan del estado de Tlaxcala, que fueron los primeros en ofrecer su disposición a participar en la validación de este proyecto de investigación. Los cuatro equipos de trabajo correspondieron, respectivamente, a cada municipio participante. Así se estructuró el aula para la ejecución del curso. En la medida en que se ejecuta, se van incorporando los atributos antes descritos, necesarios para la creación de los equipos evaluadores de proyectos y capaces en su interacción, de elevar la competitividad del territorio. Si en cada proyecto se aplican innovaciones se estará garantizando, a través del régimen de apropiación, que estos equipos evaluadores se puedan incorporar a la dinámica de la gestión del desarrollo local.

Al concluirse la aplicación del procedimiento los resultados han sido los siguientes:

En cuanto al primer objetivo del curso que era el logro de un proyecto de desarrollo local, se aprecia que los cuatro municipios implicados consiguieron terminar sus proyectos y todos fueron incorporados a las estrategias de desarrollo de los respectivos territorios. Existe la voluntad de liberar financiamientos para incluirlos en los programas inversionistas municipales, lo que evidencia la eficacia lograda por los equipos evaluadores.

Al evaluar el segundo objetivo se pudo apreciar que los 4 municipios han logrado crear la capacidad de absorción y estarán en condiciones de aplicarla a partir del próximo curso, lo que significará que a partir de ese momento los municipios, las empresas y los representantes de la universidad estarán en condiciones de ofrecer este tratamiento a nuevas innovaciones en los municipios y empresas del territorio, con la participación activa de sus representaciones en la localidad.

CONCLUSIONES

El procedimiento diseñado en manos de los grupos gestores municipales, les permite utilizar la capacidad de absorción diseñada para que formen equipos para la formulación, evaluación e implementación de proyectos de desarrollo local, lo que constituye una capacidad dinámica capaz de elevar sistemáticamente la competitividad del territorio, gracias al fortalecimiento de su tejido empresarial. Aspecto novedoso constituye el mecanismo de integración social, que permite resolver las barreras motivacionales, comportamentales e institucionales cuya solución permite que la capacidad potencial se convierta en real.

Este hallazgo puede constituir, a partir de su generalización y validación, un procedimiento para que las universidades puedan elevar su influencia en la generación de capacidades de absorción en los municipios, para alcanzar mayores niveles de competitividad y adaptarse con mayor eficacia a las exigencias del cambio institucional, que cada día plantea nuevos retos a la dinámica de los municipios y constituir un elemento generador de dinamismo en el funcionamiento del modelo de la triple hélice.

REFERENCIAS

CASAS, R., y LUNA, M. (2011). De redes y espacios de conocimiento, significados conceptuales y de política. En A. Arellano y P. Kreimer (editores), *Estudio social de la ciencia y la tecnología desde América Latina, Colección Estudios Sociales de Tecnociencia desde América Latina* (pp. 167-208). Bogotá, Colombia: Siglo del Hombre Editores.

CHEN, S. Y., y LU, C. C. (2016). Exploring the Relationships of Green Perceived Value, the Diffusion of Innovations, and the Technology Acceptance Model of Green Transportation. *Transportation Journal*, 55(1), 51-77.

DEWHURST, M., HANCOCK, B., y ELLSWORTH, D. (2013). Redesigning Knowledge Work. *Harvard Business Review*, 91(1-2), 58-64.

ETZKOWITZ, H. (2017). Innovation Lodestar: The Entrepreneurial University in a Stellar Knowledge Firmament. *Technological Forecasting and Social Change*, 123(2017), 122-129.

GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA. (2017, 2018). Recuperado el 3 de enero de 2017, de <https://www.tlaxcala.gob.mx/>

- GONZÁLEZ, O., y MARTÍN, J. I. (2011). Las capacidades dinámicas y la cultura organizacional. Implicaciones en el alineamiento estratégico. *La nueva Gestión Organizacional*, 6(11), 132-144.
- HERRERA, M. E. B. (2016). Innovation for Impact: Business Innovation for Inclusive Growth. *Journal of Business Research*, 69(5), 1725-1730.
- LAGE, A. (2015). *La economía del conocimiento. Preguntas y respuestas*. La Habana: GECYT.
- MARTÍN, F., y GONZÁLEZ, R. (2014). *Procedimiento para la formación y desarrollo de encadenamientos productivos locales*. Disertación Doctoral no publicada, Universidad de Camagüey Ignacio Agramonte Loynaz, Camagüey, Cuba.
- NATERA, A. (2005). Nuevas estructuras y redes de gobernanza. *Revista Mexicana de Sociología*, 67(4), 755-791.
- NONAKA, I., y TOYAMA, R. (2007). Strategic Management as Distributed Practical Wisdom (Phronesis). *Industrial and Corporate Change*, 16(3), 371.
- NORDE, H., OZEN, U., y Slikker, M. (2016). Setting the Right Incentives for Global Planning and Operations. *European Journal of Operational Research*, 253(2), 441-455.
- PERETZ, H., Fried, Y., y Levi, A. (2018). Flexible Work Arrangements, National Culture, Organizational Characteristics, and Organisational Outcomes: A Study Across 21 Countries. *Human Resource Management Journal*, 28(1), 182-200.
- RODRIGUES, F. C. R., y Gava, R. (2016). Capacidade de Apoio à Inovação dos Institutos Federais e das Universidades Federais no Estado de Minas Gerais: um Estudo Comparativo. *REAd. Revista Eletrônica de Administração (Porto Alegre)*, 22(1), 26-51.
- ROWLAND-JONES, R. (2016). A Triple Helix Approach to Supporting Emitterisation, Promoting Research by Moving from Didactic to Dialectic Learning in the UAE. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 219(2016), 381-386.
- SCHOEMAKER, P. J. H., Krupp, S., y Howland, S. (2013). Strategic Leadership: The Essential Skills. *Harvard Business Review* 91(1-2), 131-147
- SCHREIBER, D., BESSI, V. G., PUFFAL, D. P. y TONDOLO, V. A. G. (2013). Posicionamento Estratégico de MPE'S com Base na Inovação Através do Modelo Hélice Tríplice Model Innovación según Modelo de Triple Hélice. *REAd. Revista Eletrônica de*

Administração (Porto Alegre), 19(3), 767-795.

VAIVODE, I. (2015). Triple Helix Model of University-Industry-Government Cooperation in the Context of Uncertainties. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 213(December), 1063-1067.

ZAHRA, S. A., y GEORGE, G. (2002). Absorptive Capacity: A Review, Reconceptualization, and Extension. *Academy of Management Review*, 27(2), 185-203.

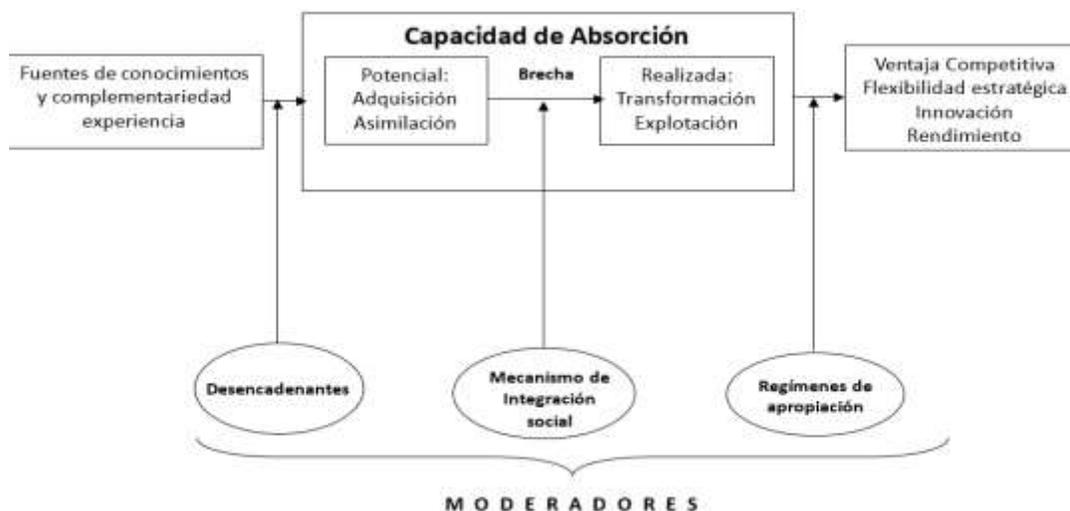
ZOLLO, M., y WINTER, S. G. (2002). Deliberate Learning and the Evolution of Dynamic Capabilities. *Organization Science*, 13(3), 339-351.

Recibido: 21/03/18

Aprobado: 24/04/18

Lorenzo Salgado García. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México.

economisalgado@yahoo.com.mx



Fuente: Zahra y George (2002)

Figura. Modelo de capacidades de absorción