

ISSN: 2594-0937

REVISTA ELECTRÓNICA MENSUAL

Debates sobre Innovación

DICIEMBRE
2019

VOLUMEN 3
NÚMERO 1

XVIII Congreso Latino Iberoamericano de Gestión Tecnológica
ALTEC 2019 Medellín



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
METROPOLITANA
Unidad Xochimilco



MEGI
MAESTRÍA EN ECONOMÍA, GESTIÓN
Y POLÍTICAS DE INNOVACIÓN



LALICS

LATIN AMERICAN NETWORK FOR ECONOMICS OF LEARNING,
INNOVATION AND COMPETENCE BUILDING SYSTEMS

La innovación dentro del cooperativismo y los objetivos de desarrollo sostenible. El caso de la Unión de Cooperativas Tosepan Titataniske

María Bernardeth Lambros Moreno
Universidad Autónoma Metropolitana, Producción Económica, México
maber899@gmail.com

Alexandre Oliveira Vera-Cruz
Universidad Autónoma Metropolitana, Producción Económica, México
jaoveracruz@gmail.com

Resumen

El objetivo del presente estudio es mostrar la contribución de la innovación en el cooperativismo para el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Esto por el hecho de que las cooperativas son indispensables para alcanzar dichos objetivos, como lo remarcan OIT y ACI (2015), debido a que son una organización inclusiva y democrática, que ayuda a combatir la pobreza y la desigualdad. Además de que promueve la reproducción de prácticas sostenibles, las cuales, son necesarias para impulsar un modelo de desarrollo distinto del que tenemos en la actualidad, mismo que supone un consumo extensivo de recursos naturales, ya que se prevé que, de seguir con dicho modelo de desarrollo, para 2030 se dará la sexta extinción masiva de especies, que supondrá daños irreparables a la biosfera (UNDP, 2018).

Por ello, la presente investigación es de gran relevancia, ya que muestra de manera empírica a través del caso de la Unión de Cooperativas Tosepan Titataniske (UCTT), la importancia del cooperativismo y la innovación para alcanzar los ODS. Entre sus principales resultados se encuentra el hecho de que la UCTT como organización cooperativa de pequeños productores, ha logrado desarrollar procesos de aprendizaje novedosos que le han permitido innovar y diversificarse productivamente en función de necesidades sociales, a través de la acumulación capacidades tecnológicas y organizacionales. Con lo cual, también ha contribuido al logro de los ODS de reducción de la pobreza, salud y bienestar, educación de calidad, igualdad de género, comunidades sostenibles, producción y consumo sustentables y acción por el clima. Esto a su vez, por el hecho de que ha impulsado la disminución de la desigualdad entre sus socios, el cual, es el elemento más importante para alcanzar los ODS.

Por lo que se concluye el cooperativismo es una organización que promueve la innovación y el desarrollo sostenible, la creación de empleo, la provisión de servicios a pequeños productores, la mejora de las condiciones de vida de sus socios, e influye en la mejora de las condiciones de pobreza y exclusión de sus socios, todo ello de forma participativa.

Palabras clave

Innovación, cooperativismo, ODS

1. Introducción

La agenda para el desarrollo mundial 2030 de la Organización de las Naciones Unidas propone 17 objetivos de desarrollo sostenible (ODS), los cuales, deben implementarse en cada contexto (región, nación y sub nación) para alcanzar un desarrollo de manera sostenible que ayude a solucionar los problemas actuales del mundo (PUND, 2019). Esto plantea diversos retos, por lo que es muy importante la acción de varios actores como son los gobiernos, las empresas y la sociedad civil. Por lo que el presente trabajo tiene el objetivo de mostrar la contribución de la acumulación de capacidades tecnológicas y la innovación en el cooperativismo, para el logro de varios de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Ello, debido a que de acuerdo con OIT y ACI (2015) las cooperativas son un mecanismo idóneo para alcanzar los 17 objetivos mundiales de desarrollo sostenible de la Agenda 2030, los cuales, buscan incidir en las causas de la pobreza, incentivar el desarrollo económico y atender a los desafíos ambientales. Entre estos se encuentran, el fin de la pobreza; educación de calidad; salud y bienestar; energía asequible y no contaminante; ciudades y comunidades sostenibles; producción y consumo responsables, entre otras. Esto porque, las cooperativas brindan los medios de subsistencia de casi la mitad de la población mundial, además de que están basadas en principios y valores, y son una forma de organización participativa que fomenta la inclusión social, el cuidado del medio ambiente, así como las buenas condiciones laborales, el desarrollo de servicios comunitarios y la generación de procesos de innovación. Por lo cual, pueden contribuir en buena manera a lograr el balance entre los objetivos sociales, económicos y ambientales del desarrollo sostenible (OIT y ACI, 2015).

A su vez este trabajo estará orientado hacia pequeños productores agrícolas, que en el caso de México dentro del sector agrícola representan el 67.8% del total de productores y en América latina el 80% (Robles, 2015 y BID, 2013). Sin embargo, la implementación de políticas regresivas que reproducen la desigualdad, la presencia de diversas fallas de mercado que incluyen la presencia de caciques e intermediarios, la irregularidad en la tenencia de la tierra, los altos costos de transacción para la producción y la falta de servicios financieros, junto con el cambio climático son factores que los afectan mucho en su desarrollo productivo y económico (OECD, 2013, BID, 2013 y López y Galinato, 2007). Por lo que es indispensable para ellos asociarse bajo formas de organización que les permitan desarrollarse económicamente y de forma inclusiva y participativa, como lo es la figura cooperativa.

2. Metodología

Para la elaboración de la presente investigación, se utilizó una metodología cualitativa, un estudio de caso de tipo exploratorio, porque, de acuerdo con Yin, (2003) es el método más apropiado para el estudio de fenómenos que no tienen un marco teórico bien definido, como es el caso de las capacidades tecnológicas en el cooperativismo y la sustentabilidad. Por ello, el objeto de este estudio es la Unión de Cooperativas Tosepan Titataniske (UCTT), ubicada en Puebla y Veracruz, México. Esto, debido a que es un grupo con 40 años de existencia, por lo que permite apreciar bien los procesos de acumulación de capacidades tecnológicas e innovación (Miranda, 2017).

Esta metodología, se utilizó para responder la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo contribuye el cooperativismo en el impulso de la innovación para el logro de los Objetivos

de Desarrollo Sostenible?

Así mismo, esta pregunta se estableció para el logro del siguiente objetivo general:

-Analizar la contribución del cooperativismo y la innovación, en esta forma de organización, para el logro de los ODS.

La unidad de análisis del caso fueron los procesos de innovación que promueve el cooperativismo y la contribución de éstos en el logro de los ODS. Las fuentes de información fueron empíricas y documentales, de las cuales, la fuente principal fueron diez entrevistas semiestructuradas. Se usaron también datos de fuentes secundarias documentales.

Los hallazgos obtenidos de las entrevistas y fuentes secundarias se sistematizaron mediante el uso del software AtlasTi. Así mismo, para el estudio de los procesos de innovación se hizo un análisis de las capacidades tecnológicas acumuladas por la UCTT a partir de la adaptación de la taxonomía de Bell y Pavitt de 1995, elaborada por Dutrénit, Vera-Cruz y Arias (2003), con adaptaciones propias que partieron de la evidencia empírica y documental recopilada. Esta tabla se muestra a continuación.

Tabla 1. Taxonomía de capacidades tecnológicas adaptada al caso de la cooperativa agrícola Unión de Cooperativas Tosepan Titataniske

Nivel de capacidades	Función técnica de inversión		Función técnica de producción		Función técnica de soporte	
	Toma de decisiones y control	Preparación y ejecución del proyecto	Centradas en procesos y organización de la producción	Centradas en el producto	Vinculación externa	Vinculación interna
Capacidades operativas básicas	Planeación de gastos	-Planeación y preparación del protocolo - Acondicionamiento del terreno -Construcción obra civil básica	-Operación de proceso y mantenimiento básico de instalaciones	-Control de calidad rutinario para mantener los estándares existentes	-Búsqueda de insumos disponibles de proveedores existentes -Venta de productos existentes a clientes nuevos y existentes	-Sistema de asambleas regionales y comunitarias para toma de decisiones en las cooperativas en los diferentes rubros en que se desempeñan -Replica de sistema organizacional cooperativo en las empresas cooperativas
Capacidades innovativas básicas	Monitoreo activo y control de: -Elección de tecnología/proveedores de acuerdo a condiciones domésticas -Programación rudimentaria de actividades	-Estudios de factibilidad rudimentarios -Estudios rudimentarios de medio ambiente -Adaptación de construcciones previas	-Designación de grupos de trabajo para hacer pruebas y eliminación de fallas -Adaptación de Layout -Programación y mantenimiento -Adaptaciones menores a procesos	-Adaptaciones menores al producto/servicio o de acuerdo a necesidades del cliente -Mejoras en la calidad del producto	-Búsqueda y absorción de información nueva de proveedores, clientes e instituciones locales -Colaboración en desarrollos tecnológicos con proveedores, agentes externos y socios	- Establecimiento de sistemas de apoyo para funcionamiento entre las cooperativas -Sistema de transmisión de conocimientos entre pares, para funcionamiento de las empresas cooperativas

	Función técnica de inversión		Función técnica de producción		Función técnica de soporte	
Nivel de capacidades	Toma de decisiones y control	Preparación y ejecución del proyecto	Centradas en procesos y organización de la producción	Centradas en el producto	Vinculación externa	Vinculación interna
			-Recuperación y transformación de desperdicios			
Capacidades innovativas intermedias	-Búsqueda evaluación y selección rudimentaria de tecnología -Negociación con proveedores socios -Adaptación de sistemas de producción tradicionales con novedades	- Búsqueda y adquisición equipo de producción -Administración y seguimiento del proyecto -Designación del grupo de trabajo -Capacitación y reclutamiento de acuerdo a necesidades -Puesta en marcha	-Mejora del proceso y estiramiento de capacidades de producción -Mejoras a procesos productivos tradicionales -Adopción de nueva tecnología -Integración de equipo a partir de conocimiento de equipos existentes -Introducción de modificaciones en la organización	-Adopción de nueva tecnología de producto -Generación de productos novedosos y mejoras a existentes	-Transferencia de tecnología a proveedores y otras organizaciones para incrementar eficiencia, calidad y abastecimiento local	-Ciertos procesos productivos en las cooperativas con libertad para toma de decisiones por parte de miembros, quienes deben informar a los demás en las asambleas
Capacidades innovativas avanzadas	-Desarrollo de sistemas de producción y componentes novedosos	-Diseño de procesos y desarrollo de I+D incipiente	-Innovaciones de proceso e I+D incipiente	-Diseño de características básicas de nuevos productos -Innovaciones de producto y actividades de I+D incipiente	-Colaboración en la generación de novedades con proveedores, clientes y socios	-Autonomía en la toma de decisiones respecto a producción y ciertas actividades específicas que así lo requieren, de acuerdo a

	Función técnica de inversión		Función técnica de producción		Función técnica de soporte	
Nivel de capacidades	Toma de decisiones y control	Preparación y ejecución del proyecto	Centradas en procesos y organización de la producción	Centradas en el producto	Vinculación externa	Vinculación interna
						necesidades particulares

Fuente: Elaboración propia con base en Duténit, O. Vera-Cruz y Arias (2003).

La tabla anterior, como ya se mencionó es una adaptación de la taxonomía de capacidades tecnológicas de Bell y Pavitt (1995) retomada y modificada por Duténit, O. Vera-Cruz y Arias (2003). Los principales cambios a la versión de Duténit, O. Vera-Cruz y Arias (2003), son los siguientes:

- **Función técnica de inversión:** se modificaron algunas actividades, ajustándolas al hecho de que la mayor parte de sus proveedores son los socios y que realizan muchas de sus actividades de forma rudimentaria.
- **Función técnica de producción:** algunas de las actividades fueron eliminadas, ya que aplican para empresas industriales, así mismo varias de las actividades fueron adaptadas a partir de la evidencia empírica al contexto particular de la UCTT.
- **Vinculación externa:** se modificaron algunas de las actividades, para remarcar el tipo de vínculos que tiene la UCTT con el entorno.
- **Vinculación interna:** en las cooperativas agrícolas analizadas se da una interrelación e interacción particular, entre las cooperativas que conforman la unión, por lo que la columna de vinculación interna fue modificada en buena parte.

3. Conceptos de innovación y cooperativismo

Los principales conceptos utilizados en la investigación fueron capacidades tecnológicas e innovación y cooperativismo. El primero de ellos de acuerdo con Lall (1993) se define como los recursos necesarios en las organizaciones para generar y gestionar el cambio técnico, los cuales, incluyen el conocimiento, la experiencia, las habilidades, y los sistemas de organización. Ello, es muy importante debido a que, en las empresas el dominio de una nueva tecnología y su progreso técnico requiere de habilidades, esfuerzo e inversión. Así mismo, para la empresa los esfuerzos para mejorar el dominio tecnológico, adaptar la tecnología, mejorarla levemente o mejorarla de manera significativa, tienen que ver con el desarrollo de capacidades de inversión, de producción y de vinculación interna y externa, básicas, intermedias y avanzadas. En cuanto a capacidades organizacionales, de acuerdo con Hernández, J. (2017), estas se definen como las habilidades de las empresas para organizar, controlar y realizar sus tareas, tanto de producción como de proceso con eficacia. Estas capacidades ayudan a la empresa a solucionar los problemas surgidos durante su funcionamiento e implementación de nuevos procesos y generación de productos. Así mismo, le permiten apropiarse de las tecnologías, mejorarlas y modificarlas, ello, por su capacidad para gestionar de manera eficaz sus recursos (Hernández, 2017, pp. 69-70).

Así mismo, de acuerdo con OECD/Eurostat, (2018) “Una innovación es un producto o proceso nuevo o mejorado (o una combinación de los mismos) que difiere significativamente de los productos o procesos anteriores de la unidad y que ha sido puesto a disposición de los usuarios potenciales (producto) o puesto en uso por la unidad (proceso). Donde la palabra "unidad" describe al actor responsable de las innovaciones, y hace referencia a cualquier unidad institucional en

cualquier sector, incluidos los hogares y sus miembros individuales, así mismo, proceso engloba a las innovaciones organizacionales y de marketing. Por su parte, las actividades de innovación incluyen todas las actividades de desarrollo, financieras y comerciales emprendidas por una empresa que están destinadas a dar lugar a una innovación para la empresa” (OECD/Eurostat, 2018 pp. 68-69 y 245).

En cuanto a cooperativismo, de acuerdo con Martínez (2015), este se define como un movimiento social y económico, que se basa en valores y principios de equidad universales. Son personas que se asocian voluntariamente para satisfacer de forma común sus necesidades y objetivos sociales, económicos y culturales, a través de una empresa o empresas que son de propiedad conjunta y gestión democrática, con lo que fomentan las prácticas democráticas. Los dueños son los socios que organizan la empresa cooperativa, la cual está abierta a la entrada de nuevos socios (Martínez, 2015). Las cooperativas se conducen mediante los principios cooperativos de: “adhesión voluntaria y abierta; gestión democrática; participación económica de los socios; autonomía e independencia; educación, formación e información; cooperación entre cooperativas; e interés por la comunidad (Martínez, 2015, p. 37).

Aunado a ello, de acuerdo con la Alianza Cooperativa Internacional (ACI), uno de los principios cooperativos es la cooperación entre empresas cooperativas. El cual, se da cuando las empresas de primer grado, sus miembros y el movimiento cooperativo en sí, requiere de trabajar conjuntamente con otras empresas cooperativas mediante estructuras cooperativas de segundo grado locales, regionales o nacionales. Esto para obtener mayores beneficios, crecer y ser más competitivas en un contexto con economías abiertas, bajo una forma empresarial mayor, que les permita mejorar su competitividad y asegurar su permanencia, al ayudarles a responder de una mejor manera a sus competidores y a la concentración de mercado (Pedroza y Hernández, 2011 y Puentes, Velasco y Vilar, 2010). En este sentido, el cooperativismo es un movimiento que nace por la capacidad organizacional y de participación de la población para dar solución a sus problemas de empleo y calidad de vida. Además de ello, es un movimiento que no nació únicamente para atender las necesidades particulares de sus socios, sino que fue una respuesta popular ante la desigualdad promovida por el sistema económico imperante en distintas sociedades (Mogrovejo, Mora, Vanhuynegem, 2012 p.32).

4. La Unión de Cooperativas Tosepan Titataniske

La Unión de Cooperativas Tosepan Titataniske (unidos venceremos) nace en Cuetzalan, Puebla en 1977 con 70 socios, los cuales, actualmente son 36,500 (86% indígenas) de 28 municipios de Puebla y 4 de Veracruz. La Sociedad Cooperativa Agropecuaria Regional Tosepan Titataniske es una figura jurídica que aglutina todas las cooperativas que conforman la organización, por lo que es una figura de segundo nivel, que integra la base jurídica de la UCTT. La cual, es una organización con ocho cooperativas y tres áreas, todas ellas con figura jurídica y diseño organizativo específico que les permite realizar sus funciones.

La organización, siempre ha tenido el objetivo de mejorar la calidad de vida de sus socios de forma organizada, ya que los campesinos de la región eran sujetos de explotación por parte de los caciques (Durán, 2018). Su proceso de toma de decisiones es participativo, por ello, cada pueblo tiene su cooperativa local. Son 430 y se reúnen mensualmente, para atender necesidades particulares. A ellas, también asisten los promotores de asistencia técnica en producción orgánica, ahorro y crédito

y salud que son 70, quienes trabajan en las comunidades cada semana brindando asistencia a los socios. Si bien, estas cooperativas locales no tienen figura jurídica propia como las cooperativas que conforman la organización, son reconocidas internamente. Cada una tiene su mesa directiva (presidente, secretario y tesorero), cuyos miembros acuden dar su informe a la Asamblea General, que se lleva a cabo cada dos meses, con el objetivo de informar las acciones que se dan en las cooperativas y para tomar decisiones sobre acciones futuras (Aguilar, 2018, comunicación personal).

Las ocho cooperativas son las siguientes: Cooperativa Tosepan Titataniske encargada de la producción orgánica y convencional de café, pimienta, miel, frutos y de plantas; Cooperativa Maseual Xicaualis de acopio y comercialización; Cooperativa Tosepantomin de ahorro y crédito; Cooperativa Tichanchiuaj dedicada a la construcción; Cooperativa Tosepan Kali de ecoturismo; Cooperativa Tosepan Siuamej de proyectos productivos de mujeres; Cooperativa Tosepan Pajti de salud y Cooperativa Tosepan Ojtasentekitinij dedicada al bambú (UCTT, 2018).

5. Resultados

5.1 Capacidades tecnológicas en la UCTT

Los procesos de innovación que se han llevado a cabo dentro de la UCTT han tenido que ver con el desarrollo de habilidades y capacidades, que parten de un aprendizaje intensivo a lo largo de su historia. El cual, se basa en los mecanismos de participación en asambleas que permite a los socios conocer las acciones que se realizan en las diferentes cooperativas y decidir las siguientes acciones a realizar en ellas, además de dar solución a las necesidades de los socios y aprender de las experiencias personales que se comparten en estos espacios. Este aprendizaje, también se ha dado por la capacitación constante, tanto en el centro de formación, como por la asistencia técnica que brindan los promotores a los socios a través de visitas regulares y de la transmisión de conocimiento de campesino a campesino, así como las capacitaciones que toman algunos socios para transmitirlo a los demás; por la socialización del conocimiento y por el aprender haciendo y el aprender usando, que son constantes en todas las cooperativas de la UCTT (Aguilar, 2018 y Durán, 2018).

Así mismo, partiendo de este sistema de aprendizaje intensivo la UCTT, ha logrado la acumulación de diversas capacidades tecnológicas, por lo que de acuerdo con un análisis de sus logros alcanzados en cada función técnica de la adaptación de la taxonomía de Dutrénit, Vera-Cruz y Arias (2003) adaptada de Bell y Pavitt (1995), cuenta con un grado de acumulación intermedio en las funciones técnicas de inversión y producción, mientras que en las de soporte en el caso de la vinculación interna, tiene un grado de acumulación avanzado. Por lo que en general cuenta con capacidades innovativas intermedias. Así mismo, posee amplias capacidades organizacionales. Las cuales, le han permitido lograr su objetivo principal que es satisfacer las necesidades de sus socios y lograr su bienestar. Esto a través de diversificarse productivamente en diversas empresas cooperativas y la gestión de una organización de corte cooperativo de segundo nivel. Además de crear estructuras funcionales flexibles, poli-funcionales y relacionadas entre sí, y su habilidad para desarrollar vínculos internos y externos.

En este sentido, las principales capacidades tecnológicas de nivel intermedio que han desarrollado de acuerdo a la taxonomía previamente descrita, son la capacidad de adaptación de capacidades

anteriores a las necesidades nuevas; la capacidad de inversión a través de reunir el capital de los socios para operar y de financiarse a través de la cooperativa Tosepantomin, y de fondos públicos y privados; la capacidad de ejecutar proyectos de diferente índole y diversificarse generando más empresas cooperativas y abriendo nuevos puntos de venta; la capacidad de desarrollar productos nuevos aprovechando las vocaciones de la región; su capacidad de vinculación con agentes externos para absorber conocimiento y aliarse para lograr objetivos comunes; su capacidad de desarrollar una estructura organizacional de segundo nivel flexible y que permite la integración de cadenas de valor en torno a los cultivos principales en la región, impulsando con ello las actividades productivas de los socios; y su capacidad organizacional de tomar decisiones de manera democrática e inclusiva a través de Asambleas Locales y Regionales, que ayudan al buen funcionamiento de la organización (Durán, 2018).

Todo esto les permitió pasar de una cooperativa a ocho con tres áreas y de 70 socios a más de 36 mil; de abarcar un municipio a llegar a 32 municipios de dos estados; a conseguir capacidades propias de ahorro y crédito con la creación de la cooperativa Tosepantomin que pasó de un producto de ahorro y uno de crédito a cinco de cada uno y dos servicios; la conversión de la producción convencional a orgánica para obtener un mejor precio y exportar, ello apoyado por la compra de coberturas en la bolsa de Nueva York; de generar cadenas de valor en torno a productos agrícolas domésticos que les han permitido generar varios productos propios y el acopio de más insumos a los socios, mejorando su economía; de producir 17,000 casas para los socios que permiten la sustentabilidad económica y ambiental (Aguilar, 2018).

5.2 Innovación dentro de la UCTT

A su vez, la UCTT ha realizado mucha innovación e intensiva en tiempo, gracias a todo un proceso de acumulación de capacidades tecnológicas. Ello, se observa en los siguientes hechos, clasificados de acuerdo a la definición de innovación de OCDE/Eurostat (2018).

Innovación de producto: la conversión de producción convencional a orgánica de café y pimienta gorda; la generación de productos cosméticos y medicinales derivados de la miel y plantas medicinales; el desarrollo de viviendas con bambú; la generación de productos de ahorro y crédito; la introducción de nuevas variedades de plantas; y la fabricación de insumos (biofertilizante, caldo sufocálcico, abono sólido) para la producción orgánica.

Innovación de proceso: la recuperación del uso de ollas para el cultivo de la abeja melipona; la generación de trazos de siembra para producción diversificada; la introducción de procesos para la obtención de las certificaciones de producción orgánica y comercio justo; la introducción de viveros individuales en las parcelas; la introducción de técnicas agrícolas para pequeños productores; técnicas de construcción de vivienda y mampostería con bambú; la reutilización de desperdicios en la producción orgánica; el método de acopio inocuo de la miel; el procesamiento novedoso de plantas medicinales; la generación de un sistema de beneficiado doméstico de café y pimienta orgánica y de acopio local; y el desarrollo de un sistema de control interno para gestionar la producción orgánica.

Innovación de proceso (marketing): la comercialización de café en presentaciones pequeñas.

Innovación de proceso (organizacional): la elaboración de un sistema de interrelación entre cooperativas; el sistema de asambleas locales y regionales; el sistema de promotores para la

difusión y adopción de nuevos conocimientos en la organización; el uso del capital social para satisfacer las necesidades de los socios; la escucha activa de las necesidades de los productores; el buen uso del premio social derivado del comercio justo entre los productores; la generación de un sistema de abasto comunitario de alimentos básicos en sus inicios; la creación de un centro de formación para reproducir el movimiento cooperativista; y su accionar colectivo para defender su territorio del extractivismo.

Por todo ello, se puede apreciar que la UCTT ha logrado acumular capacidades tecnológicas y organizacionales que le han permitido modificar su organización productiva y realizar innovaciones de manera inclusiva para favorecer a todos sus socios, las cuales, rescatan y recurren a al conocimiento tradicional y saberes locales, además de promover el bienestar y la sustentabilidad al mismo tiempo, ello, con respeto hacia la naturaleza y la cultura indígena.

5.2 La UCTT y los ODS

La acumulación de capacidades tecnológicas y organizacionales, así como el desarrollo de procesos de innovación, han hecho que la UCTT contribuya a alcanzar los ODS de:

ODS 1. Fin de la pobreza: la UCTT ha contribuido a la reducción de pobreza de sus socios, ya que cuenta con una cooperativa que les brinda servicios financieros de ahorro y crédito, así mismo les apoya para la construcción de viviendas con financiamiento y materiales, los cuales, evitan su sobre endeudamiento y les brindan precios bajos. Además de ello, les brinda empleo y acopia sus productos agrícolas a precios competitivos.

ODS 3. Salud y bienestar: la UCTT contribuye a la salud de sus socios gracias a su cooperativa Tosepan Pajti dedicada a promover la salud de todos los socios, esto a través de un sistema de salud tradicional basado en la prevención y la educación, junto con una atención médica constante.

ODS 4. Educación de calidad: la UCTT impulsa una educación de calidad en sus socios, ya que cuenta con un centro de formación, que brinda capacitación a los promotores, quienes difunden el conocimiento técnico, financiero y de salud, a todos los socios de una manera inclusiva y de campesino a campesino, además de que tiene un kínder y una primaria que promueven los valores cooperativos y los valores culturales de los socios.

ODS 5. Igualdad de género: la UCTT incentiva la igualdad de género, ya que la mayoría de sus miembros son mujeres, quienes tienen participación activa en la toma de decisiones de la Unión. Así mismo, impulsan su inclusión productiva, ya que tienen una cooperativa específica llamada Tosepan Siamej, que se dedica al desarrollo de proyectos productivos para mujeres.

ODS 11. Comunidades sostenibles: la UCTT contribuye al impulso de comunidades sostenibles, ya que en todas sus cooperativas aplican métodos sustentables, como lo es el caso de la cooperativa de turismo, la cual, cuenta con recolección de agua de lluvia, biodigestor, biofiltro, reutilización de desechos para elaboración de fertilizantes orgánicos y uso de bambú en construcciones. Así mismo, las casas de los socios se elaboran como viviendas sustentables, que hacen uso de estufas ecológicas, biodigestores, huertos familiares con acuaponía y paneles solares.

ODS 12. Producción y consumo sustentables: la UCTT contribuye a este objetivo porque fomenta la producción orgánica sustentable, ya que impulsa la elaboración de los insumos para la

producción como lo son fertilizantes sólidos y líquidos orgánicos y para el control de plagas, que reutilizan diversos desechos como el mucílago del café y sobras de comida. Además de un sistema de trazos de siembra y rotación de cultivos que evita la erosión del suelo. Junto con ello, también impulsan un consumo sustentable, ya que hacen un uso sostenible de los recursos naturales, e impulsan la elaboración de huertos familiares con lo que también apoyan la autosuficiencia alimentaria.

ODS 13. Acción por el clima: la UCTT realiza diversas acciones en cuanto a combatir el cambio climático, como lo es: la implementación de paneles solares, estufas ecológicas y biodigestores; la plantación de bambú para construcciones y mampostería que disminuye la tala de árboles, el establecimiento de un vivero de plantas comestibles y forestales; la disminución del uso de agroquímicos, la reutilización de desechos; la diversificación de cultivos; y la implementación de sistemas de producción y servicios sustentables.

Estas contribuciones son gracias a que la UCTT, ha logrado permanecer y crecer como organización cooperativa de pequeños productores, a través de diversos procesos de innovación impulsados por el desarrollo de capacidades tecnológicas y organizacionales, así como de una forma particular de organización: el cooperativismo, el cual, incide principalmente en la reducción de las desigualdades, que es el elemento principal en el logro de los ODS.

6. Análisis y discusión

De acuerdo con el análisis del caso de la UCTT, se puede decir que el cooperativismo como forma de organización participativa e inclusiva, impulsa la generación de innovaciones y a su vez, con ello, el logro de los ODS, ya que además de innovar contribuye a reducir la desigualdad y a fomentar la sustentabilidad, que es la base del surgimiento de dichos objetivos y de la Agenda 2030.

En este sentido, la UCTT puede ser considerada una organización innovadora, ya que como se ha apreciado en el presente análisis, la Unión posee capacidades estratégicas y organizacionales. Esto, porque en el caso de las primeras, tiene la capacidad de realizar planeación a largo plazo, que le ha permitido diversificar sus actividades en diversas empresas cooperativas para atender las necesidades de sus socios. Además de ello, ha tenido la capacidad para identificar y procesar la información tecnológica y económica del entorno en que se desenvuelve, y de aprovecharla para el logro de sus objetivos. En cuanto a las capacidades organizacionales, ha demostrado tener la capacidad para lograr la cooperación a nivel interno y externo. A su vez, ha logrado generar procesos de cambio y aprendizaje dentro de la organización, involucrando en ello a todos sus socios, gracias a su sistema de promotores comunitarios. Además, gracias a la práctica de asambleas continuas, han logrado generar diversos cambios para atender las necesidades que exponen los socios (Ekboir et al, 2009).

Así mismo, la UCTT como organización cooperativa ha promovido el aprendizaje y el desarrollo de capacidades tecnológicas, ello, por brindar a los pequeños productores los servicios de capacitación y asistencia técnica que el Estado les provee escasamente. Esto a través de un extensionismo inclusivo, por ser de campesino a campesino, que facilita el aprendizaje y la asimilación de conocimientos entre los pequeños productores. Además de ello, el cooperativismo mostró ser efectivo para que los habitantes de zonas rurales, puedan hacer un contrapeso al

desarrollo depredador que pretenden las empresas transnacionales, que acaba con los recursos naturales y afecta a las poblaciones rurales, generando beneficios para muy poca gente, los cuales, se suman al capital financiero. Con lo cual, a pesar del crecimiento que ello conlleva, se incrementará la desigualdad y se causaran daños irreparables a la biosfera (UNDP, 2018).

También este estudio muestra que se requiere favorecer un desarrollo productivo de pequeños productores, quienes son la mayoría dentro del sector agrícola, el cual, sea consciente, sustentable e inclusivo, que disminuya la desigualdad, y con ello, estimule el desarrollo económico de las regiones y la mejora de sus condiciones de vida. Esto a través de organizaciones de productores, sobre todo de corte cooperativo, ya que favorecen una mayor unión y con ello, resultados más amplios. Por lo cual, también se recomienda la generación de políticas que incentiven la asociatividad entre los pequeños productores, así como de instrumentos que estimulen la provisión de bienes públicos orientados a servicios como lo son: el extensionismo, la I+D, la comercialización, el ahorro y crédito, etc. enfocados a este sector de productores.

7. Conclusiones

En el presente estudio se mostró que el cooperativismo es una forma de organización, en la cual, se impulsa el aprendizaje, la acumulación de capacidades tecnológicas y la innovación, mismas que favorecen un desarrollo productivo cooperativista inclusivo y sustentable, que fomenta el bienestar de sus socios, y ayuda a la diversificación productiva y a la realización de diversas actividades y servicios que benefician a sus miembros.

Así pues, se concluye que la opción cooperativa es muy efectiva en el impulso de la innovación en pequeños productores, así como en el logro de los ODS. Esto como se menciona en OIT e ACI (2015), ya que promueven el desarrollo de manera sostenible, la creación de empleo, la generación de ingresos, la provisión de servicios, la mejora de las condiciones de vida de sus socios, brindan apoyo a pequeños productores y reducen la pobreza y la exclusión, todo ello de forma inclusiva y democrática. Lo cual, se pudo corroborar en el presente estudio con el caso de la UCTT, que ha logrado permanecer como organización cooperativa de pequeños productores, a través del desarrollo de capacidades tecnológicas y organizacionales, así como de la generación de innovaciones. Esto gracias a que han generado un proceso de acumulación de capacidades que fomenta la difusión, adopción y asimilación de los nuevos conocimientos entre todos los socios, el cual, se sustenta en una forma de organización democrática y participativa, que muestra los impactos de la unión entre pequeños productores, en el hecho de que han desarrollado empresas cooperativas en distintos productos y actividades, las cuales, buscan atender las necesidades de sus socios y promover su bienestar de forma sustentable.

A su vez, ello demuestra que se debe promover la organización entre pequeños productores, sobre todo bajo la figura cooperativa, la cual, como se demostró es muy efectiva en la promoción de la innovación en pequeños productores y en la reducción de la desigualdad, y por ello, en el logro de los ODS. Así mismo, su promoción también ayudará a impulsar el desarrollo sostenible, el cual, es indispensable para evitar los daños irreparables a la biosfera que serán causados por la pérdida de biodiversidad que está enfrentando el mundo en la actualidad y que para 2030 significará la sexta extinción masiva de especies. Esto, de no realizar antes de dicho año acciones puntuales que contribuyan a alcanzar los ODS, como lo son las que promueve el cooperativismo y los procesos de innovación que en su interior se generan.

7. Referencias

- BID (2013), Sector framework document on agriculture and natural resources management, IADB Environment, rural development and disaster risk management division, EUA, <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=40393999>
- Durán, Leonardo (2018), *La innovación agrícola en manos de los campesinos: reflexiones desde el movimiento cooperativo indígena Tosepan*, (tesis de maestría), Universidad Autónoma Metropolitana, México.
- Dutrénit G., Veracruz, A. y Arias, A. (2003), Diferencias en el perfil de acumulación de capacidades tecnológicas en tres empresas mexicanas. *Revista El Trimestre Económico*, 277, 109-165.
- Escamilla P., E., O. Ruiz R., G. Diaz P., C. Landeros S., D. E. Platas R., A. Zamarripa C. y V. A. González H. (2005). “El agroecosistema café orgánico en México”, en *Manejo Integrado de Plagas Agroecología*, Costa Rica, 76: 5-16.
- Figueiredo, P. N. (2016). “New challenges for public research organizations in agricultural innovation in developing economies: Evidence from Embrapa in Brazil's soybean industry”. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 62, 21-32.
- Hernández Chavarria, J. (2017). “Capacidades tecnológicas y organizacionales de las empresas mexicanas participantes en la cadena de valor de la industria aeronáutica”, en *Economía: teoría y práctica*, 65-98.
- Lall, S. (1993), "Technological Capabilities", in J.J. Salomon (ed.), *The Uncertain Question: Science, Technology and Development*; pp. 264-301, Tokyo, United Nations University Press.
- López R. y Galinato G. (2007), “Should governments stop subsidies to private goods? Evidence from rural Latin America”, en *Journal of Public Economics* 91 pp. 1071–1094.
- Martínez, Alejandro (2015), “Las cooperativas y su acción sobre la sociedad”, en *REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos*, núm. 117, enero-abril, 2015, pp. 34-49, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, España.
- Miranda, D. (2016), *Innovar para competir 40 casos de éxito*, SAGARPA, IICA y COFUPRO, México.
- Miranda, D. (2017), “Diversificación de cultivos y exportación de café orgánico. Unión de Cooperativas Tosepan Titataniske”, en *Innovar para competir. 40 casos de éxito*, SAGARPA, IICA, COFUPRO, México.
- Mogrovejo, R., Mora, A., & Vanhuynegem, P. (2012). *El cooperativismo en América Latina. Una diversidad de contribuciones al desarrollo sostenible. Organización Internacional del trabajo*. Oficina Regional de la OIT para América Latina y el Caribe. Primera edición. La Paz, OIT, Oficina de la OIT para Países Andinos.
- OECD (2011), "Determinants of productivity growth and competitiveness", in *Fostering Productivity and Competitiveness in Agriculture*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264166820-7-en>.
- OECD/Eurostat (2018), *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation*, 4th Edition, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing, Paris/Eurostat, Luxembourg, <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>.
- OIT y ACI (2015), *Las cooperativas y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Debate sobre el desarrollo después de 2015. Informe de Política*, OIT y ACI. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/---coop/documents/publication/wcms_307228.pdf
- Pedrosa, C. y Hernández, M.J. (2011): “¿Cómo aplican las sociedades cooperativas de éxito los principios cooperativos? El caso del Grupo Hojiblanca”, en *CIRIEC España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, n° 72, pp. 157-185.

Puentes R. Velasco M. Vilar J. (2010) “Las sociedades cooperativas de segundo grado como instrumento de cooperación entre cooperativas: aspectos económicos y organizativos”, en Revista de Estudios Empresariales. Segunda época. Páginas: 103 – 128.

PUND (2019), Objetivos de Desarrollo Sostenible, PUND, <http://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>

Robles, Héctor (2015), Los pequeños productores y la política pública, de Subsidios al campo en México, Senado de la República Mexicana, http://www.senado.gob.mx/comisiones/desarrollo_rural/docs/reforma_campo/2-III_c2.pdf

Solleiro et al (1993) “La innovación tecnológica en la agricultura mexicana”, en Comercio Exterior pp. 353-369, Bancomext, México.

UNDP (2018). *The BIOFIN Workbook 2018: Finance for Nature. The Biodiversity Finance Initiative*. United Nations Development Programme, New York.

Unión de Cooperativas Tosepan (2018). Unión de Cooperativas Tosepan, <http://www.tosepan.com/products.htm>

Vera-Cruz (2004), *Cultura de la empresa y comportamiento tecnológico: Como aprenden las cerveceras mexicanas*. UAM- Miguel Angel Porrúa, México.

Yin, R.K. (2003), *Case Study Research. Design and Methods*, Applied Social Research Methods Series, Sage Publications, EUA.