



AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search
<http://ageconsearch.umn.edu>
aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

LA EDUCACIÓN COMO FACTOR DE DESARROLLO AGROPECUARIO EN EL ÉVORA, SINALOA, MÉXICO

Rosa Armida Zayas Barreras¹, Paulina Saiz Aguilar²,
Marisol Romero Lozoya³ y Jorge Arturo Castro Montoya⁴

Education as a factor of agricultural development in the region of the Evora, Sinaloa, Mexico

ABSTRACT

The small farm in the region of Evora, one of the actors to whom they are directed many and varied government programs comes from a family that inherited a piece of land or works with other relatives, attend temporal properties, most of them with surface areas less than 15 hectares, sell their products in bulk, at market price. Most of them do not have their own machinery and those who possess it only perform obsolete equipment adaptations.

It is proposed to operate within a Research University Center Rural Enterprise Services that fosters innovation, stimulating learning and productive efficiency, where contributions from research are used to spread the technical progress as a necessary condition for the survival of the production units and, in that way, increase competitiveness and innovation capacities in the most backward producers, so this paper seeks a model for those producers to achieve competitiveness through education and training of the family unit .

The methodology is qualitative, through social research techniques: semi-structured interviews to representatives of producer organizations and institutions driving technological development, and individual producers.

This is expected to contribute to regional development, and start construction of an emerging innovation system, contribute to the formation and training of producers in the region and strengthen ties between the university and the producers.

Keywords: education, competitiveness, economic growth.

RESUMEN

El pequeño productor agropecuario en la región del Évora, uno de los actores a quienes van dirigidos múltiples y variados programas gubernamentales procede de una familia que le heredó un pedazo de tierra o la trabaja en conjunto con otros familiares, atienden predios de temporal en su mayoría, con superficies de menos de 15 hectáreas, venden sus productos a granel, a precio de mercado. La mayor parte no cuentan con maquinaria propia y los que la poseen solo realizan adaptaciones en equipos obsoletos.

¹ r-armida@hotmail.com

² paulinasaiz_2@hotmail.com

³ mromero@uas.edu.mx

⁴ castromo@uas.edu.mx

Profesores de la Universidad Autónoma de Sinaloa, Escuela de Administración Agropecuaria y Desarrollo Rural, miembros del Cuerpo Académico Consolidado "Administración de Negocios y Desarrollo Regional"

Se plantea operar dentro de un Centro Universitario de Investigaciones y Servicios Empresariales y Rurales que fomente la innovación, que estimule el aprendizaje y la eficiencia productiva, donde las aportaciones en conocimiento derivadas de la investigación, se utilicen para difundir el progreso técnico como condición necesaria de sobrevivencia de las unidades productivas y de esta forma incrementar la competitividad y las capacidades de innovación en los productores con mayores rezagos, por lo que este trabajo busca un modelo para que estos productores alcancen la competitividad a través de la educación y capacitación de la unidad familiar.

La metodología es cualitativa, a través de técnicas de investigación social: entrevista semiestructurada a representantes de organizaciones de productores e instituciones impulsoras del desarrollo tecnológico, y a productores individuales.

Con esto, se espera contribuir con el desarrollo regional, e iniciar la construcción de un incipiente sistema de innovación, coadyuvar con la formación y capacitación de los productores de la región y fortalecer los vínculos de la universidad con los productores.

Palabras clave: Educación, competitividad, desarrollo económico.

INTRODUCCIÓN

El estado de Sinaloa se divide para efectos administrativos en cuatro zonas, denominadas: Zona Norte, Centro Norte, Centro y Sur, siendo la Zona Centro Norte la más pequeña y menos desarrollada del Estado, compuesta por tres municipios completos (Angostura, Mocorito y Salvador Alvarado), y partes de los municipios de Guasave y Sinaloa de Leyva.

La Región presenta la siguiente composición en lo que respecta al sector social agropecuario:

Localidad	No. de unidades de producción	No. de Ejidos o comunidades	No. de ejidatarios
Angostura	4946	62	6237
Mocorito	7585	71	7469
Salvador Alvarado	2740	22	3384
Total	15271	155	17090

Fuente: Datos INEGI (2009)

Esta estructura productiva representa alrededor del 80% de las unidades de producción que operan en la región y se compone de pequeñas superficies que puede ser sembrada por la familia, o rentada y en ninguno de los casos garantiza el buen nivel de vida de los productores.

A pesar del tamaño del sector, el Estado se considera como un territorio con escaso desarrollo tecnológico, conservándose esta tendencia en la región del Évora, en el que los productores permanecen en operación utilizando las mismas formas tradicionales del trabajo. El hecho que solo el 19% produce cambios tecnológicos en sus procesos (Bojórquez, 2009) evidencia que la gran mayoría de las unidades de producción tienen problemas para participar de manera competitiva en el mercado local de frente a un reducido número de empresas que se actualizan y por ello mejoran sus procesos productivos.

En México se maneja una tipología para caracterizar a los productores agropecuarios que, según Villa (2008) se dividen en productores de autoconsumo, que representan un 82%, productores en transición 12% y 6% productores de corte empresarial, y que en la región Centro norte del estado de Sinaloa ascienden a 12,522 unidades de producción, correspondiendo la mayoría a los productores de autoconsumo, tienen un nivel tecnológico bajo, lo cual nos lleva a vender sus productos en el mercado local. Estos productores tienen un patrón de producción de cultivos básicos tradicionales como son el maíz y el frijol y otros granos básicos, producción que se niveles de capacitación, lo que deriva en escasa productividad y su comercialización se realiza a través de redes de intermediarios que sustituye la falta de organización y de financiamiento.

El desarrollo de las regiones y la competitividad

Todo lo anterior nos lleva en primer término a definir el concepto de desarrollo regional, Boisier (2001) menciona que “consiste en un proceso de cambio estructural localizado (en un ámbito territorial realiza con carencia de servicios de asistencia técnica y de apoyos profesionales; esta característica hace que se tengan muy bajos niveles de competitividad y rentabilidad en sus cultivos, pero además la transferencia de tecnología queda reducida a su mínima expresión. Estos productores, presentan altos índices de siniestrabilidad, por la desatención profesional y los bajos denominado “región”) que se asocia a un permanente proceso de progreso de la propia región, además señala que: “Un desarrollo que no promueve y fortalece confianzas, reconocimientos y sentidos colectivos, carece en el corto plazo de una sociedad que lo sustente.

Existe una corriente denominada Desarrollo Territorial Rural (Schejtman y Berdegué 2004) que se “define como un proceso de transformación productiva e institucional” menciona que esta estrategia debe darse dentro del contexto de las inversiones de gran escala en infraestructura rural, capital humano e investigación agrícola, mencionando que son más productivos los esfuerzos otorgados a mejorar los mercados de factores, como son educación y capacitación (capital humano) considerando que se descuidan estas actividades de educación rural, lo que inunda de gente a las ciudades, dado que el campo se torna en un lugar poco atractivo para vivir y trabajar.

Esta corriente teórica considera como factores determinantes a la competitividad determinada por la amplia difusión del progreso técnico y el conocimiento, como condición necesaria de sobrevivencia de las unidades productivas; considerada además, no sólo como atributo individual, sino del entorno en que están insertas; por su parte, la innovación tecnológica que eleva la productividad del trabajo es una determinante crítica del mejoramiento de los ingresos de la población rural; la demanda externa al territorio es el motor de las transformaciones productivas y, por lo tanto, es esencial para los incrementos de la productividad y el ingreso; los vínculos urbano-rurales son esenciales para el desarrollo de las actividades agrícolas y no agrícolas en el interior del territorio considerando a éste, no es un espacio físico “objetivamente existente”, sino una construcción social, es decir, un conjunto de relaciones sociales que dan origen y a la vez expresan una identidad y un sentido de propósito compartidos por múltiples agentes públicos y privados.

Las teorías sobre desarrollo de las regiones, inicia con una primera corriente derivada de la tradición alemana con Von Thunen (1966), Weber (1909), Christaler (1996) en Schejtman y Berdegué (2004) y otros teóricos que culminan con una escuela de la ciencia regional que en América Latina que define los primeros trabajos de planificación regional. La segunda corriente se deriva de Marshall (1920) en Schejtman y Berdegué (2004) que es precursor de las teorías

sobre los clústeres, y los nuevos distritos industriales así como las regiones de aprendizaje y entornos competitivos (milieu) donde se destaca que la aglomeración de empresas en un espacio determinado, genera ciertas “economías externas localizadas” que contribuyen a reducir los costos de producción como resultado de una presencia de un conjunto de trabajadores calificados, acceso a insumos y servicios especializados, diseminación de nuevo conocimiento y la existencia de una atmósfera industrial, como un entramado de costumbres y de sensibilidades útiles (Scott, 1998:83), que todo lo anterior ha tenido influencia sobre las reflexiones sobre Desarrollo Económico Local.

Lo anterior concuerda con el enfoque de desarrollo territorial rural que plantean Schejtman y Berdegú (2004) que lo definen como un proceso de transformación productiva e institucional en un espacio rural determinado, cuyo fin es reducir la pobreza rural y la transformación productiva tiene el propósito de articular competitiva y sustentablemente a la economía del territorio en mercados dinámicos; el desarrollo institucional tiene los propósitos de estimular y facilitar la interacción y la concertación de los actores locales entre sí y entre ellos y los agentes externos relevantes e incrementar las oportunidades para que la población pobre participe del proceso y sus beneficios.

Existen aspectos prácticos requeridos para que las organizaciones productivas avancen hacia su desarrollo ya que entre otras condiciones, las organizaciones productivas agropecuarias requieren reducir sus costos de producción, mejorar la calidad de sus productos, e incrementar sus precios de venta. Por lo anterior, es necesario tomar medidas en lo concerniente a:

- **Innovación tecnológica**, utilización plena y racional de los recursos de los productores adaptando el uso de tecnologías adecuadas a cada unidad productiva, yendo desde aquellas de bajo o cero costo, que podrían ser adoptadas sin necesidad de contar con recursos adicionales a aquellos que los agricultores ya poseen, hasta las adecuadas para agricultores que tienen condiciones económicas para incorporar tecnologías de mayor alcance.
- **Innovación gerencial y de organización** para compra de insumos y comercialización, el abasto de las familias y capacitación de la mano de obra familiar para incorporar valor a sus cosechas y disminuir los excesivos eslabones de las cadenas de intermediación llegando al consumidor final con su producto.
- **Promover la autogestión del productor**, en el sentido de que cada productor tenga las habilidades suficientes para solucionar sus problemas organizativos y financieros, de gestión de trámites del predio, propiciando que los recursos propios y ajenos, produzcan en la plenitud de sus potencialidades a través del apoyo de un centro de capacitación universitario que vincule los programas gubernamentales con las necesidades de los campesinos.

APRENDIZAJE PARA LA COMPETITIVIDAD

Otro aspecto determinante para el presente trabajo, es el aprendizaje para la innovación y la transferencia de tecnología y en el sector agropecuario el cual cobra mayor importancia, dado que el avance tecnológico ha tomado un fuerte impulso en este sector, sin embargo, en las pequeñas unidades de producción, el aprendizaje sigue siendo una tradición, pasada de generación en generación, donde los nuevos productores aprenden basándose en los conocimientos de sus antepasados, incorporando muy lentamente nuevos conocimientos, lo que los aleja cada vez más del desarrollo tecnológico. El compromiso con el desarrollo del

capital humano, además de la escolarización de las nuevas generaciones en programas de nivel superior, incluye a los productores y microempresarios que están en activo, en programas de capacitación sobre aspectos administrativos y técnicos ofrecidos como formación continua en los centros de educación superior, que sin tener el carácter de obtención de grado, acerque al productor a las nuevas tecnologías. Además la asimilación productiva de la tecnología y la eficiencia tiene que ver con la capacidad de aprendizaje en el trabajo, la duración de este período de aprendizaje es una función directa de las calificaciones humanas previamente existentes en la empresa o en la economía que recibe o asimila el cambio (Bell y Pavitt, 1995).

EDUCACIÓN, VINCULACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

El énfasis de la relación entre educación superior y desarrollo en México no es nuevo (Arizmendi y Mungaray, 1994) mencionan que es claro que existe una escasa flexibilidad en las estructuras educativas y productivas para la colaboración, y ésta no se resolverá desde el mundo del trabajo, hoy sujeto a fuertes regulaciones en el contexto globalizador. En consecuencia, la flexibilidad deberá provenir de las instituciones de educación para acercarse con las necesidades de los sectores productivos y para acortar el distanciamiento con respecto a la problemática de los grupos sociales marginados.

Este proyecto colectivo se inscribe en la búsqueda de un modelo institucional que permite la vinculación entre la formación profesional y el desarrollo y productivo a través de la asistencia técnica universitaria que busque propiciar crecimiento con equidad. En consecuencia, desarrollar un modelo de formación de estudiantes con base en la asistencia a pequeños productores y microempresarios en materia de análisis del entorno, del mercado, de los costos, de la producción, del beneficio y de las instituciones de apoyo al desarrollo, incluyendo los instrumentos de evaluación económica y financiera, puede contribuir al aprendizaje tanto de los estudiantes como de los productores, al tiempo que constituyen un instrumento de política participativa.

La transferencia de tecnología es un proceso estratégico para la innovación, ya que es a través de ella que el productor se apropia del conocimiento, y las instituciones naturales para atender estos programas son las instituciones de educación superior, y los centros de investigación. Estas instituciones deberán estar atendiendo los programas de capacitación y asistencia técnica y dar seguimiento con un enfoque integral, a través de centros de atención a los productores agropecuarios.

Olliver Williamson (1994) sostiene que el éxito alcanzado por las economías del sureste asiático no puede ser atribuido a las políticas neoclásicas de liberalización de mercados, de estabilización macroeconómica y de no intervención estatal, sino a la calidad de las políticas públicas de las instituciones creadas para incentivar el intercambio. Asimismo, dice que la explicación neoclásica sobre el éxito de estas economías lleva implícitos razonamientos de orden institucional. Concretamente, habla de la intervención del gobierno en la educación y en la vinculación entre instituciones de educación y sector productivo, actos de confianza entre empresas, entre empresas y empleados, y programas de moralidad y credibilidad en el gobierno para fortalecer la confianza en el mismo.

La Universidad, con su infraestructura de investigación y desarrollo tecnológico, y la creación de programas en conjunto con otras instituciones públicas de apoyo a la ciencia y tecnología, puede transferir tecnologías de procesos y el diseño de productos a los productores para

desarrollar su capacidad competitiva y propiciar su integración al mercado. De la misma forma, es posible incorporar sistemas innovadores de control de calidad, acordes a las realidades de cada región y vocaciones de las microempresas.

El hecho de que estudiantes prestadores de servicio social, con el apoyo de académicos, asistan a los productores, presenta una fuente de inagotables posibilidades. La convivencia cotidiana genera lazos amistosos, de confianza y lealtad, que difícilmente pueden romperse y dan acceso a información más transparente en torno a los acreditados, lo que viene a facilitar la administración de riesgos en la asignación de crédito.

La universidad, a través del servicio social, la participación de académicos y unidades académicas, y sus posibilidades de gestión ante otras instituciones y empresas, puede organizar redes de productores y microempresas en sectores tradicionales cuya producción conjunta puede cubrir la demanda de grandes empresas comercializadoras que bajo condiciones normales no estarían dispuestas a realizar transacciones con un productor o una microempresa de forma individual.

La universidad, con sus posibilidades en áreas profesionales, puede avalar a las redes de productores y microempresas en cuestión de control de calidad y establecer y coadyuvar al cumplimiento de acuerdos con las empresas grandes. A su vez, las empresas grandes pueden tener acceso a productos tradicionales con base artesanal para incrementar la gama de productos que ofrecen y hacer frente a nichos específicos de mercado, al tiempo que hacen publicidad a través de su compromiso con el apoyo a microempresas y con el apoyo al desarrollo social. El gobierno puede ser parte fundamental de este tipo de conglomerados al crear los incentivos institucionales que permitan que los agentes sociales mencionados estén dispuestos a involucrarse en estos procesos cooperativos.

MÉTODOS

La metodología que se utilizó para el desarrollo de la investigación de campo es de carácter cualitativo, ya que se pretende interactuar muy de cerca con nuestros objetos de estudio en este caso los productores agropecuarios y representantes de organismos productivos. Para la muestra se utiliza la técnica de “bola de nieve” (técnica que consiste en seleccionar una entidad al azar y esa misma entidad recomienda otra para que se le aplique la investigación, así sucesivamente, hasta que se alcance la saturación teórica que indica que no es necesario continuar pues se obtendrán los mismos resultados) para seleccionar las organizaciones se utilizaron prestantes de Servicio Social, estudiantes de la Licenciatura en Negocios Agrotecnológicos de cuarto grado quienes seleccionan 10 ejidatarios cada uno, en total trabajamos con 5 estudiantes, en total se encuestó 50 productores de la Región del Évora que comprende los tres municipios Angostura, Mocorito y Salvador Alvarado; a quienes se les aplicó un instrumento de tipo encuesta, donde obtuvimos información relacionada a las características principales y a conocer la disposición que tenía de formar parte de un programa de asistencia y capacitación por parte de la Universidad Autónoma de Sinaloa a través de la Facultad de Administración Agropecuaria y Desarrollo Rural y el Cuerpo Académico Consolidado Administración de Negocios y Desarrollo Regional.

Posteriormente se aplicó un segundo instrumento también de tipo encuesta al que denominamos Diagnóstico, a los productores que se les aplicó la primera encuesta, esto porque no tenía caso aplicar el instrumento a aquellas empresas que en el primer instrumento

manifestaran no estar de acuerdo con el programa que les estábamos presentando, donde se esperaba recoger toda la información relacionada a la empresa como giro, tipo de actividad, si contaban con algún tipo de formalización, necesidades específicas de capacitación, etcétera, con la cual obtuvimos los resultados que se presentan a continuación:

RESULTADOS

El pequeño productor agropecuario en la región del Évora, uno de los actores productivos más citado en los planes de gobierno y discursos oficiales, y a quienes van dirigidos múltiples y variados programas gubernamentales presenta características personales que lo definen. De origen, en un 67.90% es pequeño productor agropecuario por herencia, dado que procede de una familia que le heredó un pedazo de tierra o la trabaja en conjunto con otros familiares, de frente al 32.10% de pequeños productores que hicieron compra de terreno posterior. Algunos de ellos trabajadores jubilados, de empleos relacionados con el sector agropecuario que son quienes de alguna forma presentan un grado de escolaridad mayor representando un 7.1% que cuenta con estudios a nivel medio básico, 3.57% nivel Medio superior y 7.1% nivel superior.

En lo relativo a la escolaridad más baja, el 64.30% de los pequeños productores agropecuarios presenta primaria inconclusa, sumándose a ésta el 17.85 que no ha realizado ningún estudio suman un 82.15% de productores que presentan limitaciones para recibir capacitación o participar en programas y proyectos productivos.

La edad es uno de los factores que facilita o dificulta de alguna manera los procesos de apropiación de tecnologías y de innovaciones, y encontramos que las edades de los productores son mayores de sesenta años en un 78.56% y entre cuarenta y cincuenta años un 21.42%. La proporción de adultos mayores que participa en el sector es muy alta, haciendo que las dificultades de movilidad para la capacitación sean mayores.

El aprendizaje es algo que se deriva tanto de la edad como de la escolaridad, por lo que encontramos que el 82.14% de los productores aprendieron su oficio con la experiencia cotidiana o autoaprendizaje, y con ese ancestral conocimiento han realizado su trabajo toda la vida, y un 17.85% aprendieron en trabajo anterior, cuando son jubilados de empleos relacionados con el sector agropecuario o con parientes o amigos que los acompañaron en su aprendizaje.

Un aspecto no menos importante que cabe destacar es la cuestión de género ya que encontramos que el 89.28% de los productores agropecuarios son hombres, y sólo el 10.71 mujeres, y éstas mayores de setenta años, mujeres que a la muerte del cónyuge que vieron en necesidad de atender las tareas productivas agropecuarias.

Como una recapitulación de las características de los productores agropecuarios encontramos que en su mayoría son varones con edad avanzada, que han heredado la actividad agropecuaria, con escasa escolaridad y que han aprendido el oficio con su experiencia diaria.

Ante esta realidad productiva se deben tomar medidas para incentivar la participación de los jóvenes con una mayor escolaridad y con una verdadera vocación en el sector agropecuario pero además estas medidas deben incluir la incorporación de los actuales productores a la capacitación y la participación en los proyectos.

Características de la unidad productiva

Las pequeñas unidades de producción agropecuaria son en su mayoría (55.55%) temporaleros, un 29.63% de riego y 14.82% tienen una parte de riego y otra de temporal. El tamaño de la explotación en temporal son en su mayoría (42.85%) de 10 a 30 hectáreas, encontrándose superficies de menos de 10 hectáreas en un 17.85% y mayores de 30 hectáreas en un 7.14%. Por otra parte en las unidades de producción que cuentan con terreno de riego, son superficies con menos de 15 hectáreas en su mayor parte (42.84%).

En correspondencia con lo anterior, los cultivos que más se siembran en la región, son aquellos adaptables a los terrenos de temporal y a las condiciones climáticas de la región, predominando el garbanzo con un 71.4%, el cártamo con un 35.71 y el ajonjolí con un 25% de los productores. Otros cultivos que de alguna forma impactan la producción a pequeños productores agropecuarios son cacahuete, frijol y cebolla que en menor medida son sembrados en las áreas de temporal.

Para un 89.28% de los pequeños productores, la actividad agropecuaria es su única o principal actividad y solo un 10.72% la tienen como actividad secundaria; pero además cabe destacar que aun cuando se realiza esta actividad como única para el sostén de las familias, esta actividad no cuenta con ninguna formalización, ya que el 50% de los productores manifiesta que no cuenta con ningún registro, aclarando éstos que no les beneficia económicamente, formalizar sus actividades, esto debido a los alcances de su mercado.

Aspectos de mercado del pequeño productor agropecuario.

El mercado como forma de intercambio entre vendedores y compradores, tiene que ver con el grado de organización de los productores, así como su capacitación para hacer frente a este tipo de eventos, al respecto podemos mencionar que el 100% de los pequeños productores de la zona centro norte, vende a mayoreo y a granel sus productos, y una gran mayoría el 78.57% lo hace a precios de mercado, solo el 10.71% vende en base a costos y el 10.71% vende basado en una estrategia de producción como son los agricultores por contrato.

Con respecto a la compra de insumos, los productores compran a menudeo 78.56% y sólo el 14.28% hace sus compras de insumos a mayoreo, sin embargo existen formas embrionarias de asociacionismo, ya que el 7.14% hace sus compras de mayoreo asociado con otros productores.

Otro aspecto que cabe destacar, es la percepción que tienen los productores sobre la competencia, ya que el 67.85% de ellos declara que no tiene competencia, mientras que el 32.14% si percibe competencia en su entorno, por lo tanto, si el productor percibe que no existe competencia, entonces no cobra sentido para él buscar otras formas de comercialización.

Una característica importante de la unidad económica agropecuaria es la generación de empleo familiar, y en la Zona centro norte, los productores en un 57.14% no tienen empleados, pero del 42.85% que si tienen empleado el 39.28% tiene empleado a los hijos y solo un 3.57 tiene un empleado que no tiene parentesco. Al indagar sobre la escolaridad de los hijos encontramos que el 57.14% tiene estudios de bachillerato, el 35.71% tiene estudios de secundaria y solo el 7.14 tiene estudios de carrera técnica. Esta condición abre oportunidades para la capacitación y establecimiento de programas de desarrollo rural con nuevos sujetos como productores.

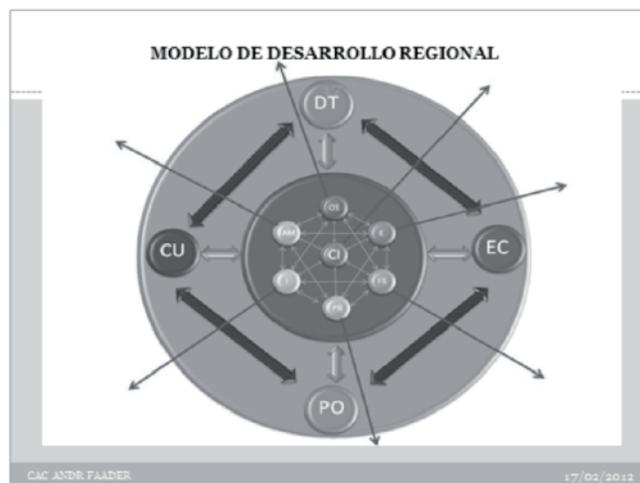
Es importante hacer notar que la edad de los hijos de los productores que se emplean en la unidad productiva en su mayoría son de 20 a 40 años con un 78.56% encontrándose personas menores de 20 años con un 7.14% y mayores de 40 años con un 14.28%.

El con que trabajan las personas es parte de las condiciones económicas y de la cultura del entorno, y encontramos que la mayoría de los productores en un 64.28% no cuentan con tractor equipado para realizar sus labores y tienen que rentar maquinaria y equipo, ya que solo cuentan con equipos mínimos y herramientas, mientras que el 21.42% cuenta con tractor equipado en sociedad lo que les genera mejores condiciones productivas y de costos y el 17.85, no cuenta con un mínimo de condiciones tecnológicas para producir.

Al indagar sobre los cambios e innovaciones que se realizan en la maquinaria y equipo la mayoría (57.14%) declara no realizar cambios, y solo el 39.28% declara realizar cambios y adaptaciones al equipo obsoleto para que funcione mejor.

Derivado del modelo de desarrollo regional planteado por el Cuerpo Académico Administración de Negocios y Desarrollo Regional, (Bojórquez 2009) donde queda explícito que las interacciones entre los distintos actores de un entorno son los que generan el desarrollo, y que al fortalecerse estas interacciones, se fortalece paralelamente la región podemos considerar que si a través de las instituciones, como agentes del desarrollo, se atraen recursos de capacitación, desarrollo tecnológico e inversiones de fuera de la región, y se canalizan a través de un centro de investigaciones y servicios, el cual se hace cargo de formular proyectos evaluar solicitudes y capacitar productores, esto permitirá entre otras cosas garantizar que el recurso llegue al productor, que se invierta productivamente y que se hagan compromisos por parte de los productores de entrar en un proceso de capacitación continua.

Fig. 1.- Modelo de Desarrollo Regional



Fuente: Bojórquez 2008

Se plantea operar dentro de un sistema universitario de innovación que estimule el aprendizaje y la eficiencia productiva, donde las aportaciones en conocimiento derivadas de la investigación, se utilicen para difundir el progreso técnico como condición necesaria de sobrevivencia de las unidades productivas y de esta forma incrementar la competitividad y las capacidades de innovación en los productores con mayores rezagos, por lo que este trabajo propone un modelo para que estos productores alcancen la competitividad a través de la educación y capacitación de la unidad familiar.

Modelo propuesta de CISER



Fuente: Elaboración propia

Al extraer del modelo general, los actores involucrados en el centro de investigaciones y servicios rurales, nos queda exactamente la triple hélice planteada por Etzkowitz y Leydesdorff (2000) como un modelo en espiral, que capta las múltiples relaciones entre organismos públicos, privados y académicos que en el modelo lineal se plantea que actúan independientemente, cada vez más tienden a trabajar conjuntamente generando una infraestructura del conocimiento en términos de esferas institucionales que se yuxtaponen y que toman continuamente una el lugar de otra, pero con la variante de que el lugar de la empresa entendida en términos de grandes capitales, se encuentra un sector social rezagado, que es el que se pretende a través de la vinculación encontrar su vía de desarrollo.

PROPUESTA

Desarrollo del centro universitario de atención a pequeños productores y microempresarios denominado Centro de Investigaciones y Servicios Empresariales y Rurales.

La formación de un centro de atención y capacitación para productores y microempresarios servirá para articular los procesos de capacitación técnica y atención profesional con programas productivos y servicios financieros que permitan a pequeños productores rurales, acceder al mercado con asistencia técnica y menores costos, en colaboración con entidades e instituciones de apoyo del desarrollo local públicos y privados.

Para lograr lo anterior se requiere que, las IES cuenten con espacios que permitan que las funciones de docencia, investigación y extensión sean articuladas realmente con los sectores productivos, brindando servicios de capacitación y asistencia técnica a la vez que se generan los aprendizajes simultáneos con la solución de problemas en los ambientes profesionales a través de acciones ligadas a la investigación y a la docencia en trabajo cooperativo, participando en estos espacios los microempresarios, productores agropecuarios, alumnos y profesores.

Otro aspecto relevante que debe atender es la gestión ante las instancias gubernamentales como coadyuvantes en el esfuerzo de racionalización de los programas de política pública que no llegan al usuario final y que pueden propiciar financiamiento para proyectos productivos y capacitación a los productores y para las IES generar espacios que propicien la investigación y el desarrollo además de la generación, aplicación y difusión del conocimiento.

Los actores prestadores del servicio y asistencia técnica son:

Universidad Autónoma de Sinaloa, donde se requiere reorientar los trabajos de Servicio Social pasando de un servicio social aislado con que actualmente se opera, a los esfuerzos coordinados y sistemáticos orientados por una política institucional clara de apoyo solidario a los pequeños productores, con un sentido regional para atender las necesidades más apremiantes a la vez que se sustentan las formaciones competitivas y los valores socialmente solidarios en los estudiantes brindándoles una formación empresarial con la cual en la actualidad no tienen contacto.

Profesores e investigadores. Parece un desatino que mientras por encima del 90% de los establecimientos económicos de la región son microempresas y por encima del 100% de la planta docente universitaria en la región se concentre en profesiones de las ciencias sociales, administrativas, no se propicie por ésta vía, la vinculación y atención de los productores y empresarios de la región, dándose una atención mutua, ya que el docente requiere espacios para trabajar su investigación y aplicarla, convirtiéndola en un recurso socialmente útil, y con esto el empresario y productor, obtendrían un beneficio adicional que no es posible obtener en el mercado por sus altos costos.

Estudiantes. La vinculación de los estudiantes de licenciatura con los sectores productivos y sociales marginados, promueve la participación de éstos a través de sus conocimientos en la atención de los productores o empresas más rezagadas socialmente, convirtiéndose en un contacto con el mundo del trabajo y brindándole una experiencia profesional inigualable a través de servicio social y práctica profesional brindando asistencia técnica en lo referente a producción, costos, mercados, contabilidad y finanzas, de tal manera que estos queden articulados al desarrollo económico y cultural de la comunidad y deje de ser un mero requisito para titulación

Los servicios que prestará el CISER serán principalmente la capacitación en las áreas administrativas, contables y productivas, formulación y evaluación de proyectos productivos, gestoría en programas de apoyo gubernamental, información de mercados y asesoría en comercialización, producción, abasto y gestión de tecnologías.

Vínculos estables

El CISER mantendrá y propiciará vínculos estables con proveedores de servicios no financieros (de capacitación, asesoría técnica), proveedores de servicios financieros, acuerdos con promotores de desarrollo local públicos y privados con los cuales se pueda establecer convenios para la presentación de proyectos y aprovechamiento de programas de capacitación.

Articulación con entidades del estado responsables de políticas y de la provisión de servicios

La vinculación del CISER con entidades locales y regionales (Municipios, Gobierno Regional) con el fin de lograr su reconocimiento por las instituciones públicas involucradas, con las que se pueda firmar convenios de cooperación y/o de ejecución compartida y elaborar plan de acción que permita compartir avances y evaluaciones así como lograr mayores recursos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y LITERARIAS

1. Altemburg, T.; Meyr-Stamer, J. (1999) "How to promote clusters: Policy experiences from Latin America". *World Development*. Vol. 27. No. 9 pp. 1963-1713.
2. Arizmendi, R. y A. Mungaray, (1994) "Una introducción a la relación entre educación y desarrollo económico en México", *Comercio Exterior*, vol. 44 (3), pp. 193-198
3. Arechavala Vargas, Ricardo (2004) "Aprendizaje y acumulación de capacidades tecnológicas en un grupo industrial". *Memoria de IX Foro de investigación*. ANFECA-UNAM México.
4. Bell, M. y K. Pavitt (1995), "The Development of technological capabilities". En I.U. Haque (ed.), *Trade, Technology and International Competitiveness*, Washington, The World Bank
5. Boisier, Sergio (2001) "Desarrollo (local): ¿De qué estamos hablando?" *Transformaciones globales, Instituciones y Políticas de desarrollo local*. Editorial Homo Sapiens, Rosario, Argentina.
6. Bojórquez Camacho, Octavio (2009) "Las Organizaciones del Évora y el Desarrollo Regional", Universidad Autónoma de Sinaloa. México
7. Corona Treviño, Leonel (2002) "Innovación y competitividad empresarial", *Revista Aportes de la Facultad de Economía BUAP Año VII Núm. 20*, Puebla, Puebla, México. Pp 65-66
8. CONAGO, Comisión del Campo (2006) "Lineamientos de políticas públicas para el campo mexicano". Gobierno de México.
9. Dosi, G (1982), "Technical Change and Industrial Transformation", Dosi, Freeman, Nelson et al *Technical Change and Economic Theory*, London, Printer Publishers.
10. Deschamps L. y Escamilla G. (2010) "Hacia la consolidación de un sistema mexicano de innovación agroalimentaria". ICCA México.
11. Ellis, Frank y Biggs, Stephen. (2001). "Evolving Themes in Rural Development" 1950- 200s. *Development Policy Review*, 19 (4), 437-448
12. INEGI (2009) "Anuario Estadístico Sinaloa", editado por Gobierno del Estado de Sinaloa.
13. López Leyva, Santos (2005) "La vinculación de la ciencia y la tecnología con el sector productivo. Una perspectiva económica y social". Editorial UAS. México.
14. Mokyr, Joelk (1990) "The Leaver of the riches". Oxford: University Press. United States.
15. Mungaray, Alejandro, y Ocegueda, J. Manuel (1999) "Community social service and Higher education in México", *Statistical Abstract of Latin American*, vol. 36, 1999, p. 1011
16. Mungaray A. et. al. (2010) "Aprendizaje empresarial en microempresas de subsistencia". Universidad Autónoma de Baja California, Ed. Purrúa. México.

17. Mungaray, Alejandro y Ramírez, Martín (2000) “Impacto de la restricción monetaria en pequeñas empresas de Baja California”, *El mercado de valores*, Pp. 67-72
18. Mungaray, A. y Ramírez, M.(2004) “Lecciones de microeconomía para microempresas”. Universidad Autónoma de Baja California. Porrúa. México.
19. Quijano, A. (2002) “Marginalidad e informalidad en debate”. *Revista Política y Cultura*(169)
20. Rosemberg, Nathan (1982) “Inside in the black box technology”, and economics Cambridge: University Press. E.U.
21. Schejtman, Alexander y Berdegué, Julio A. (2004) “Desarrollo territorial rural”, Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural. Banco Interamericano de Desarrollo.
22. Scott, A.J. (1998) *Regions and the world economy. The coming shape of global production, competition, and political order.* Great Britain: Oxford University Press.
23. Sepúlveda S.,et. al. (2003) “El enfoque territorial del desarrollo Rural”, Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural. Banco Interamericano de desarrollo.
24. Vázquez Barquero, Antonio (2005) “Las nuevas fuerzas del desarrollo”, Antonio Bosh Editor S.A. Barcelona, España
25. Vázquez Barquero, Antonio (2007) “Desarrollo endógeno: teorías y políticas de desarrollo regional” *Investigaciones Regionales*, núm. 11 pp. 183-210. Asociación Española de Ciencia Regional, España.
26. Von Thunen, J.H. (1966) “The Isolate State”. Oxford University, Pergamon Press.

***(Artículo recibido el día 30 de marzo del 2012 y aceptado para su publicación el día 26 de noviembre de 2013)**