



Revista Mexicana de Agronegocios

ISSN: 1405-9282

aarras@uach.mx

Sociedad Mexicana de Administración

Agropecuaria A.C.

México

Flores Hernández, Arnoldo; Fortis Hernández, Manuel; Orona Castillo, Ignacio
Programa Integral de Transferencia de Tecnología y Servicios Agropecuarios Laguna (PITTSAL)
Revista Mexicana de Agronegocios, vol. VIII, núm. 14, enero-junio, 2004, pp. 252-258
Sociedad Mexicana de Administración Agropecuaria A.C.
Torreón, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14101409>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

**Programa Integral de Transferencia de Tecnología y Servicios
Agropecuarios Laguna (PITTSAL)**

Arnoldo Flores Hernández¹, Manuel Fortis Hernández², Ignacio Orona Castillo³.

RESUMEN

En México el Tratado de Libre Comercio (TLC) con Estados Unidos de Norte América y Canadá obliga a la adopción de nuevas y mejores tecnologías. La apertura de la frontera a la entrada de productos agropecuarios en el 2003 pactada en el TLC motiva a una competencia en la generación de más y mejores productos, a una integración de productores para adoptar los paquetes tecnológicos que requieran sus productos y a mantener un continuo flujo de información sobre las condiciones de mercado. La Región Lagunera, localizada al norte de México, considerada la principal cuenca lechera del país con un volumen de producción estimado para el año 2002 de 1,786 millones de litros, tiene además una importante participación y potencial de expansión en la producción intensiva de hortalizas y frutales, lo que sumaría un valor de la producción agropecuaria anual de cerca de diez mil millones de pesos. Además, en esta región se concentra una importante infraestructura para la producción lechera y hortícola, y un recurso humano altamente capacitado, debido a que cuenta con Instituciones de Educación Superior, Centros de Investigación, y Dependencias Federales, Estatales y Municipales que atienden el Sector Agropecuario.

En este contexto, el presente documento describe la forma de poder realizar un programa de transferencia de tecnología, utilizando las herramientas de la informática, y de manera práctica y expedita la conexión entre el Productor Rural y la (s) Instancia (s) de apoyo del sector a través de una página web en Internet, que será consultada en la Oficina de Desarrollo Rural de 15 Municipios de la región, de las Uniones de Productores Rurales y de los mismos productores que cuenten con el servicio de Internet. Las ventajas del ofrecimiento de esta información no solo son el dar a conocer la gama de productos y servicios que ofrecen las instituciones, sino que permita la consulta con expertos y resulte una vía directa de comercio electrónico entre los productores.

Palabras Clave: Libre comercio, transferencia, Internet, comercio electrónico.

ABSTRACT

In Mexico the Treaty of Free Trade (TLC) with United States of North America and Canada forces to the adoption of new and better technologies. The opening of the frontier to the entrance of agricultural products in the 2003 made a pact in the TLC motivates to a competition in the generation of more and better products, to an integration of producers to adopt the technological packages that require its products and to maintain a continuous flow of

¹ Unidad Regional Universitaria de Zonas Áridas (URUZA- UACH)

² Instituto Tecnológico Agropecuario (ITA-10, Coah.)

³ CENID-RASPA-INIFAP.GomezPalacio,Dgo. : aflores2001_es@yahoo.com

Colaboración de Andrés Farias C. COECYT-Torreón, Coah.

information on the market conditions. The Region Lagunera, located to the north of Mexico, considered the main basin milkmaid of the country with a dear production volume for the year 2002 of 1,786 million liters, it also has an important participation and potential expansion in the intensive production of vegetables and fruit-bearing, what would add a value of the annual agricultural production of about ten thousand million pesos. Also, in this region it concentrates an important infrastructure for the production milkmaid and horticultural, and a highly qualified human resource, due it has Institutions of Superior Education, Centers of Investigation, and Federal, State and Municipal Dependences that assist the Agricultural Sector.

In this context, the present document describes the form of being able to carry out by means of a program of technology transfer, using the computer science tools, and in a practical and expedite way the connection between the Rural Producer and the Instance of support of the sector through a page web in Internet that will be consulted in the Office of Rural Development of 15 Municipalities of the region, of the Unions of Rural Producers and of the same producers that have the service of Internet. The advantages of the offer of this non alone information are to give to know the range of products and services that offer the institutions, but rather it allows the consultation with experts and be a direct road of electronic commercialization among the producers.

Keys Words: Free trade, transfer, Internet, electronic commerce.

INTRODUCCIÓN

Como un rasgo característico de nuestra época, la globalización, producto de la fusión de empresas de importancia mundial y a futuro, de grandes y pequeñas industrias, ha impactado el mercado e influido en los esquemas de desarrollo de todos los países. Las controversias suscitadas en el ámbito económico, político, social y cultural obligan a contar con más y mejor información. Bajo este esquema, la apertura de la frontera a la exportación e importación con tasa cero de determinados productos agropecuarios a partir del 2003, obliga a adoptar medidas basadas en el continuo flujo de información que permita visualizar las condiciones de competencia en la producción, calidad y comercialización de dichos productos. Por otra parte, la ubicación geográfica de la Región Lagunera cercana a la frontera norte y su alto grado de participación en ciertos productos del mercado nacional, originan una presión adicional para mantener su presencia en el mercado y obliga a prever los medios y mecanismos que adoptarán los productores agropecuarios para hacer frente a semejante reto.

En la Región Lagunera, se tiene una serie de contrastes en el sector agropecuario desde uniones de productores rurales y productores de vanguardia que aplican las técnicas e infraestructura más moderna hasta productores ejidales que por diferentes circunstancias se ven limitados en la aplicación de la nueva tecnología. No obstante, la necesidad de información y de la conjunción de esfuerzos tiende a agrupar a todos los productores de la región. En esta nueva etapa se debe sumar el apoyo y asistencia de las instituciones de educación, de investigación y de servicio al campo, que beneficiaría en gran manera la eficiencia del diagnóstico sobre las necesidades particulares de los diferentes municipios de la región, la transferencia de bienes y servicios, y el conocimiento detallado de las condiciones del mercado que el productor requiere en este

próximo período de intensa competencia en el sector agropecuario de diferentes países. Por otra parte, el uso de los medios electrónicos de información permiten orientar las estrategias de desarrollo de la empresa rural, además de tener un acceso más rápido para aprovechar oportunamente los recursos de apoyo que otorga el gobierno federal, estatal y/o municipal.

Actualmente se ha detectado por las diferentes instituciones involucradas en el proyecto, que es insuficientemente utilizado el potencial tecnológico y de servicios que ofrecen estas instituciones, principalmente por una deficiente difusión y vinculación con los productores, además de que los usuarios no tienen bien identificados los servicios que éstas les pueden brindar, ocasionando con ello un nivel bajo de aprovechamiento, pérdida de tiempo en sus gestiones y reducción en la eficiencia de transferencia de dichos productos y servicios.

El Objetivo General del Proyecto es establecer una vinculación eficiente a través de una página web con información validada de los productos y servicios que brindan las Instituciones y productores del Sector Agropecuario y facilitar su acceso mediante Módulos de Información en 15 Municipios de la Región Lagunera, cinco del estado de Coahuila y diez pertenecientes al estado de Durango.

ANTECEDENTES

La Comarca Lagunera, localizada al norte de México en límites del desierto Chihuahuense, con clima cálido seco y precipitación inferior a los 300 mm anuales, resulta una de las zonas agrícolas de riego altamente productivas de México. Esta región que forma parte de los estados de Coahuila (5 municipios) y Durango (10 municipios) presenta una superficie de 4,788,750 has., exhibiendo una impresionante diversidad y heterogeneidad (SAGAR,1998) que exige que la promoción de su desarrollo sea acorde a las condiciones particulares y específicas del entorno. Así por ejemplo, encontramos que Mapimí es uno de los municipios más grandes de la Comarca Lagunera, enclavado en la región desértica más árida del país “el bolsón de Mapimí”, constituyendo una importante área representativa de los ecosistemas del norte de México conocida como Desierto Chihuahuense, lo que ha impulsado la designación de una parte importante del municipio como “Reserva de la Biósfera Mapimi”, incluyendo en su zona de amortiguamiento a la muy conocida Zona del Silencio (SEMARNAP, 2000). Por otra parte, en la región lagunera se han presentado condiciones del medio ambiente que se caracterizaron en la última década, por escasez de precipitación, deforestación crítica y otros problemas en las partes altas montañosas, que han provocado disminución del volumen de agua conducida a la región a través de las cuencas bajas de los ríos Nazas y Aguanaval, pertenecientes a la Región Hidrológica No. 36. El acuífero subterráneo se encuentra repartido en ocho acuíferos, cuatro en Durango, dos en Coahuila y dos más repartidos en ambos estados. (Flores y Martínez, 1978). Lo que ha originado una disminución de la superficie de siembra del área irrigada por el Distrito de riego 017 a 168,032 has., en 1998. No obstante, se mantiene una vocación eminentemente ganadera, debido a su importancia como cuenca lechera a nivel nacional, contando en ese año con 345,284 cabezas de ganado lechero (SAGAR,1998), produciéndose en el año 2002 un promedio de 4.7 millones de litros de leche diarios (141 millones de litros mensuales) generando alrededor de 15 mil empleos directos y 15 mil empleos indirectos (El Siglo, 2002). Requiriéndose de mejores prácticas y alternativas de producción de forraje verde, ya que el cultivo de alfalfa (el forraje preferido) demanda láminas anuales de riego que varían entre 2.4 a 2.7 metros (SARH, 1986; citado por Rodríguez y Orona, 1994).

La información anterior permite conocer un panorama municipal y regional que da una idea de las posibles acciones a seguir y resulta un ejemplo claro de la necesidad de contar con información suficiente y confiable, sobre todo ahora que se tiene en puerta la apertura de la frontera a productos del sector agropecuario de acuerdo al TLC celebrado con EUA y Canadá, por lo que se considera una prioridad no solo de la Comarca, sino de cualquier Región Agropecuaria del País.

Los avances de la informática ligados a la evolución en los medios de comunicación tienen aplicación de enormes ventajas. Los estudios de diagnóstico y evaluación de las condiciones de producción y deterioro de los recursos naturales de una zona determinada, cuentan ahora con instrumentos cada vez más confiables y eficientes, basados en los Sistemas de Información Geográfica que permite planificar el desarrollo agropecuario del sitio (FAO,2000). Las Universidades e Instituciones vinculadas con el sector rural cuentan en su mayoría con instrumentos modernos que pueden aplicar a la condición particular de su entorno y generar la información que tanta falta hace al productor. El uso de tecnologías de información sirve como sustento poderoso a la estrategia de negocios de cualquier empresa que incursione en el mercado, la Internet ha permitido un acelerado desarrollo de servicios de centros de datos, conocidos como servicios de hospedaje o hosting. La probable contratación del servicio de hospedaje por parte de la agrupación de instituciones vinculadas con el agro en la laguna, resultaría en una página con fines de difusión, que no requiere una constante comunicación con el centro de datos donde se encuentra hospedada la página (excepto para actualización), con lo que además se podrían reducir costos tanto de instalación como de mantenimiento de equipos y redes de comunicación (McKinsey & Company, 2000). Lo anterior evitaría distraer la atención de las instituciones involucradas cuya finalidad básica es la generación y uso de la información en un marco regional, donde se consideren las condiciones particulares del lugar, empleando las tecnologías más avanzadas y funcionales que le permitan generar los resultados deseados.

A partir de las reuniones sostenidas por los representantes de las instituciones de educación agrícola superior e instituciones de apoyo al sector agropecuario en la laguna y a iniciativa de los Consejos Estatales de Ciencia y Tecnología se organizó a finales del mes de noviembre del año 2001 el 1er. Encuentro Regional para los Agronegocios Coahuila-Durango, donde a través de conferencias, exposiciones, mesas de vinculación y paneles, se intercambió información, demandas de servicios y tecnologías, así como propuestas para lograr una eficiente vinculación entre oferentes y demandantes de tecnologías y servicios agropecuarios.

Al respecto y a iniciativa del COECYT (Coah.) y COCYTED (Dgo.) se propone el diseño de un proyecto que facilite e incremente la transferencia de tecnologías entre quienes las generan o aplican hacia los productores de la región. En este sentido, el presente proyecto es resultado de estas inquietudes manifestadas en dicho evento, y pretende ser el puente entre la generación y empleo de la información existente o que se puede generar en las universidades e instancias de apoyo del sector agropecuario federal, estatal y municipal, y la utilización de dicha información de acuerdo a las necesidades manifestadas del usuario en el campo, buscando crear un mecanismo integral para la difusión, consulta, vinculación, transferencia, servicio de consultoría y asesoría, identificado y requerido por el productor rural.

METODOLOGÍA Y AVANCES

Para el cumplimiento del objetivo general del proyecto, serían tres los factores que se consideran de mayor relevancia:

- 1) Manejo de la información, calidad y actualidad de acuerdo a la condición regional y capacidad de los servicios ofrecidos.
- 2) Capacitación al técnico que baje dicha información, que pueda orientar adecuadamente al productor o que realice la conexión con la persona o dependencia que ofrece la información.
- 3) Difusión de la utilidad y ventajas que ofrece este servicio.

Para contar con una ventana de atención a usuarios a través de una página Web, donde de manera integral se podrán ofrecer todos los servicios y tecnologías que ofertan las instituciones y productores de la región, se deben definir los acuerdos entre las diferentes instituciones participantes. A la fecha se cuenta con la participación de las siguientes instituciones fundadoras del proyecto: Universidad Autónoma Chapingo (UACH)-URUZA; Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro (UAAAN) Unidad Laguna; Instituto Tecnológico Agropecuario No. 10 (ITA 10); La Facultad de Agricultura y Zootecnia (FAZ-UJED); La Facultad de Ciencias Químicas (UJED); Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) presente en Matamoros, Coahuila y en Gómez Palacio Durango con el Centro Nacional de Investigaciones Disciplinarias Relación Agua, Suelo, Planta y Atmósfera (CENID- RASPA); el Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología del Estado de Coahuila (COECYT); el Consejo de Ciencia y Tecnología de Durango (COCYTED); SAGARPA-Laguna; Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO)-Laguna; Fondo instituido en relación a la agricultura (FIRA)-Laguna; Banco de Comercio Exterior (Bancomext); Secretaría de Economía; Asociación de Agricultores (Dgo.), Cámara Agrícola (Coah.), y las Oficinas de Desarrollo Rural de los Municipios que conforman la Región Lagunera.

Los recursos económicos externos comprometidos para la realización del proyecto van a ser suministrados por la Fundación PRODUCE de Coahuila y Durango, en específico para la instalación de 6 módulos piloto; 3 en municipios de Coahuila y 3 en municipios de Durango de la Comarca Lagunera. Para el resto de los municipios se solicitará el apoyo correspondiente de acuerdo a la convocatoria de Fondos Mixtos de ambos Estados.

Para el cumplimiento del proyecto, aprobado por la Fundación PRODUCE Coahuila y Durango, se plantean tres fases principales que consisten en lo siguiente:

1.- Diseño de la Pagina Web.- Consiste primeramente en Integrar la información de las instituciones de educación agrícola superior, de investigación y dependencias del ramo federal, estatal y municipal relacionadas con el sector agropecuario en la Laguna.

2.- Convenio PITTSA – Municipio. Se realizan visitas previas al personal de la Oficina de Desarrollo Rural Municipal para definir el nivel de compromiso y la celebración del convenio por dos años, donde se indica la necesidad de proporcionar el espacio físico, un operador que se encargue de realizar las consultas y que sirva de enlace con el productor así como el pago

del equipo de cómputo y del recibo telefónico. El PITTSAAL ofrece la página web para consulta por el usuario más el mobiliario básico para el módulo, el enganche del equipo completo de cómputo incluida la impresora y regulador de voltaje y el servicio de acceso PRODIGY Internet plus, además de la capacitación que se dará al operador del módulo para que efectúe la labor de vinculación (conexión) entre el productor y la institución involucrada a través de la información consultada, que daría paso a la comunicación electrónica que se establezca con el personal técnico que ofrece tal información para su consulta.

3.- Difusión, actualización, manejo de información. Una de las etapas básicas del éxito del programa sería la difusión de la utilidad y ventajas que ofrece este servicio, para lo cual se dará una explicación detallada de dicho servicio y la forma en que lo pueden solicitar directamente a las Presidencias Municipales involucradas en esta primer etapa.

Proyección de la Respuesta:

La evolución de la solución planteada en el proyecto va en el sentido de establecer una presencia en Internet los 365 días del año que genere un reconocimiento de los productores del sector agropecuario para solicitud e intercambio de información básica, hasta desarrollar actividades no sólo de acceso a la información sino también de comercio electrónico a mayor escala.

Considerando los 15 municipios involucrados en el proyecto y la difusión que a través de las diferentes instituciones se pretende dar al programa, se establece el posible tráfico agregado del sitio web de 13,000 visitas al sitio por mes (5% de la población rural de la Comarca Lagunera) y 1 MB de volumen de información que se intercambia en cada transacción, lo que hace que el servicio de hospedaje con 160 Gb de transferencia por mes y 200 MB de espacio de almacenamiento que puede ser contratado en Internet (Universidad Autónoma de la Laguna) o en el Sistema TRIARA (Telmex,2002), resulte más que suficiente para proporcionar este servicio con posibilidades de expansión a mayor cantidad de usuarios. Además la ventana de comercio electrónico básico de la página, resulta probablemente de mayor atractivo inicial en la implementación y uso del sitio.

Factibilidad de la Respuesta:

Se debe resaltar que este servicio tiene en principio un carácter no lucrativo, que pretende atender una demanda social de comunicación que por los motivos inicialmente descritos no se da. El papel de la Oficina de Desarrollo Rural del municipio, asignado por mandato federal, se ve fortalecido con la vinculación que se pretende con las instituciones de apoyo al campo. Los productores independientes se verían beneficiados por el servicio que ofrecería el municipio o la consulta particular accediendo al sitio, y las instituciones relacionadas con el apoyo al sector agropecuario justificarían y ampliarían su cobertura de acción en la región. El apoyo del gobierno federal a través de las convocatorias PRODUCE y Fondos Mixtos cumplirían con el lineamiento correspondiente de facilitar la vinculación en beneficio del desarrollo de las comunidades rurales y los municipios.

El beneficio de contar con el servicio de hospedaje de la página web se basa en que existe una garantía del servicio con especificaciones técnicas durante el tiempo de duración del proyecto, además de que permite realizar ajustes de acuerdo a los cambios en la demanda del servicio.

Los riesgos inherentes a la operación del proyecto van ligados al interés, deseo y compromiso de las instituciones agrupadas en el programa, en brindar el servicio que ofrecen con la confiabilidad y calidad requerida por el productor. Dichos riesgos también están en función del compromiso de la oficina de desarrollo Rural Municipal de atender en tiempo y forma las demandas de información en productos y servicios que se ofrecen en la pagina.

El valor de la producción agropecuaria de la Región Lagunera, permite asegurar que los cambios en adopción de tecnología y servicios repercutirían positivamente en el valor de la producción, considerándose que aumentos en menos del 0.01% en dicha producción fácilmente cubriría el costo planteado en el proyecto y los beneficios se observarían en primer instancia con el aumento progresivo del número de visitas a la página y del volumen de información intercambiada, indicador de mayor vinculación. Sin perderse de vista, que en forma intrínseca se busca generar en la población del medio rural la costumbre por el uso de Sistemas de Informática, acercar e involucrar al técnico e investigador en la problemática que aqueja al productor y finalmente incentivar la participación Institucional en el ámbito regional reforzando la colaboración interinstitucional en beneficio del sector rural de la Comarca Lagunera.

Bibliografía

El Siglo de Torreón, 2002. Periódico Regional 3/07/2002, Sección: G. Finanzas.

F.A.O., 2000. Proyecto Regional: Información sobre tierras y aguas para un desarrollo agrícola sostenible. Proyecto GPC/RLA/126/JPN. Informe Técnico N°1, Vol.1.

Flores, L. F. y Martínez, R. A. 1978. **Efecto del Método y Aplicación del Agua sobre el rendimiento de la alfalfa.** En: Avances de Investigación de forrajes del CIANE, Torreón, Coah. p. 97.

McKinsey & Company, 2000. Hosting, **Guía práctica para la toma de decisiones.** Guía Hosting@ McKinsey.com.

Rodríguez, C. A. y Orona, C.I. 1994. **Los sistemas de riego por aspersión en el cultivo de la alfalfa en el norte de México (Comarca Lagunera).** En: Seminario Internacional sobre Uso eficiente del agua. Memorias. Comisión Nacional del Agua e Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. Héctor Garduño Felipe Arreguín-Cortés Editores.

SAGAR, 1998. Anuario Estadístico de la Producción Agropecuaria. Sistemas de Información Agropecuaria: Región Lagunera Coah.- Dgo. Alianza para el Campo. 139-141p.

SEMARNAP, 2000. Programa de manejo Reserva de la biosfera. Sección del Medio Ambiente, recursos Naturales y Pesca. Comisión Nacional de Áreas Protegidas.

Telmex, 2002. Triara ¿Quiénes somos?. Documento de información de Teléfonos de México sobre las características del servicio.