



CITRICULTURA INTELIGENTE:

CREACIÓN DE UN OBSERVATORIO DE INTELIGENCIA COMPETITIVA CITRÍCOLA EN URUGUAY

AUTORES

RUBEN BARBOZA (1), JOAQUÍN MANGADO (2)
YAMIL BRUNO (3), JUAN CARLOS VERGARA (4)
PABLO FERULANO (5), MIGUEL SIERRA (6), CARMEN
GOÑI (7), FERNANDO RIVAS (7)

(1) PACPYMES, **MIEM**. (2) COMISIÓN HONORARIA
NACIONAL DEL PLAN CITRÍCOLA. (3) OFICINA
DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTACIÓN AGROPE-
CUARIA, **MGAP**. (4) GRUPO CDE.

(5) GERENCIA DE GESTIÓN EMPRESARIAL, **LATU**.

(6) GERENCIA DE VINCULACIÓN TECNOLÓGICA,
INIA. (7) PROGRAMA NACIONAL DE PRODUCCIÓN
CITRÍCOLA, **INIA**.

En los últimos años, diversas metodologías para el análisis de grandes volúmenes de información han adquirido un protagonismo creciente en el mundo, en particular aquellas relacionadas con la vigilancia tecnológica (VT) y la inteligencia competitiva (IC). Estas metodologías se han incorporado a procesos de toma de decisión en el ámbito agroalimentario, en especial por parte de gobiernos y organismos de gestión y de investigación agroalimentaria que han desarrollado algún sistema afín.

Este tipo de herramientas son fundamentales para construir regiones y sectores inteligentes que permitan tanto detectar oportunidades y amenazas como gestionar dichas señales con el fin de construir políticas y desarrollar acciones que les den una respuesta ágil y efectiva.

En este artículo se presenta el caso del Observatorio de Inteligencia Competitiva (OIC) en el sector citrícola del Uruguay.

Introducción

Cada día es mayor el cúmulo de datos sobre un área específica de actuación. Se habla del fenómeno de infoxicación (Cornella, 2000) cuando se consumen grandes volúmenes de datos e información, en general de mala calidad. Adicionalmente, se presenta un desbalance de los datos científicos, tecnológicos y de mercado, entre otros; en algunos casos se tiene acceso a conocimiento del área científica (publicaciones, congresos, etcétera), pero se soslayan otras áreas como la tecnología (patentes, equipos, por ejemplo) y los mercados, donde existe información relevante y complementaria para entender lo que está sucediendo en el sector. Esto ocurre porque los entes tomadores de decisiones no tienen medios, tiempo ni conocen las fuentes para acceder a diferentes campos.

En el caso de Uruguay, el Observatorio de Inteligencia Competitiva es una iniciativa del clúster cítrico de Uruguay, desarrollado dentro del programa de colaboración PACPYMES1 con la Unión Europea, desde 2006 hasta finales de 2009.

El objetivo específico fue desarrollar la capacidad institucional y cooperativa entre los diferentes actores para el fortalecimiento de las PYMES, asistiéndolas para adaptar su actividad hacia la innovación y la internacionalización, regionalizando su penetración y desarrollo a lo largo de Uruguay. De esta manera se favorece la creación de instrumentos para la formulación de una estrategia nacional participativa y sostenible a largo plazo.

En este artículo se presenta la metodología utilizada para la

construcción del Observatorio de Inteligencia Competitiva Cítrica, desde la definición de los factores de vigilancia, hasta la configuración del software de búsqueda y edición de los resultados obtenidos.

Materiales y métodos

Para la realización del análisis se estableció como metodología:

1. Definición de objetivos y factores Críticos de Vigilancia (FCV)

En esta fase se partió de las reflexiones estratégicas que se identificaron en el clúster cítrico y de entrevistas presenciales en las empresas y organizaciones más relevantes del sector, contactando con las personas con mayor experiencia y visión estratégica.

A partir de los resultados se hizo una primera selección de los FCV de mayor interés para las empresas y organizaciones del clúster cítrico. De este modo se logró diseñar una propuesta con un despliegue de FCV.

2. Identificación de fuentes de información

A partir de todos los insumos y las conclusiones de diversos talleres se especificaron las fuentes de información utilizadas, actualmente relacionadas con los FCV, y una propuesta de nuevas fuentes de información complementarias a técnicos de referencia, según las áreas definidas como estratégicas.

3. Selección de editores y ensamblaje de las fuentes en el software de búsqueda

Se localizaron las instituciones que podían aportar más valor a las áreas de conocimiento estra-

tégicas del clúster cítrico, que se encontraban fuera de la competencia del mercado y que, por tanto, tenían un criterio neutro a la hora de evaluar las informaciones. A continuación, cada institución designó a las personas más adecuadas para esta tarea. Accedieron a colaborar en el proyecto:

- **INIA (Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria), el cual promueve de modo integral la innovación científico - tecnológica del sector agropecuario uruguayo, mejorando su competitividad a nivel nacional e internacional, de forma sustentable y equitativa.**
- **Uruguay XXI, Instituto de Promoción de Inversiones y Exportaciones de Bienes y Servicios, que trabaja en la internacionalización de la economía uruguaya, para que las empresas y el país puedan enfrentar los desafíos del mundo actual y para afianzar la Imagen País en el exterior.**

La entidad que brinda soporte e infraestructura para montar el Observatorio de VT e IC es el Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU).

Al momento de establecer una herramienta informática para dar soporte al Observatorio, luego de un análisis de alternativas, se optó por una que basa su procesamiento en un lenguaje de fácil manipulación (RSS). La herramienta adquirida dispone de una interfaz con el usuario desarrollada en lenguajes de Microsoft y como base de datos Microsoft SQL Server.

El software dispone de tres módulos instalables de forma independiente: a) Administración, b) Edición, c) Lectura, donde se puede dar de Alta/baja a usuarios, filtrar noticias irrelevantes, comentar cada noticia y generarlas.

El servidor del Observatorio es capaz de vigilar, inicialmente, todo tipo de sitio que cambie su contenido con el tiempo. Para ello es necesario que el sitio web que potencialmente pueda ser convertido en una fuente sea analizado por un especialista o experto en el área (editor).

El administrador debe convertir las fuentes seleccionadas por los editores en un formato procesable (RSS) por el servidor de Vigilancia Tecnológica. Para ello se han utilizado herramientas tales como Feedity, Yahoo pipes, Dapper, Websitewatcher. Algunas son de acceso limitado y otras de acceso libre.

Todas las fuentes son vigiladas por el servidor cada 12 horas; este parámetro se puede establecer de forma diferenciada para cada fuente, pero se considera que 12 horas es un periodo de tiempo razonable para las fuentes seleccionadas.

Como fruto del análisis se generaron 22 fuentes de información para el área de "Noticias Tecnológicas", creadas en base a 10 sitios web, tres de ellos en idioma español.

Para el área de "Información Económica" se generaron seis fuentes de información, basadas en tres sitios web.

Resultados

A continuación se presentan los resultados de las intervenciones destinadas a la identificación de los Retos y Factores Críticos de Vigilancia para el OIC.

Si bien existió un mayor número de retos identificados, los presentados en el Cuadro 1 fueron los priorizados por el clúster a

hora de comenzar con la implementación del sistema. Básicamente se ponderaron retos de carácter comercial y otros de carácter tecnológico. Los retos de carácter comercial apuntan básicamente a aspectos de accesibilidad a nuevos mercados, por medio de la información referida a barreras arancelarias, sanitarias, normativas de calidad, estudio de la tendencia de los consumidores y vigilancia de la competencia. Desde el punto de vista tecnológico, las prioridades se fijaron en lo referente a políticas y acciones tendientes a la protección sanitaria del cultivo y el estímulo de la reconversión varietal como ejes importantes para la mejora de la competitividad del sector.

Consideraciones finales

Es fundamental implicar a la dirección de la/s organizaciones privadas y públicas con las cuales se desarrolla la actividad de VTIC, establecer un acuerdo explícito donde se definan las expectativas sobre su desempeño y resultados esperados.

En el caso de clústers o redes, el proceso de construcción de un modelo idóneo de VTIC es lento, a veces lleva varios años, sobre todo en lo referente a la construcción de confianzas y de capital social, ya que se encuentran involucrados una heterogeneidad de actores con diferentes requerimientos, posibilidades de acción, intereses, riesgos y visiones de futuro que son muchas veces difíciles de conciliar, incluso con un liderazgo fuerte (Dirven, 2006). Esto exige un trabajo paciente y con incentivos alineados.

Las personas que actúan como animadores-facilitadores de las unidades de VTIC promueven la conexión y la retroalimentación

permanente con los actores, ajustan los contenidos y la forma de presentación y comunicación de la información que se genera, y garantizan así que la misma llegue en tiempo y forma a los decisores.

Asimismo, es necesario que se generen acciones, estrategias o productos como resultado del Observatorio, tales como procesos de transferencia de tecnología, convenios de cooperación con empresas o institutos de investigación líderes a nivel mundial, y promoción de la movilidad de actores empresariales y técnicos para conocer aquellas empresas, organizaciones o regiones donde se realizan las mejores prácticas en las áreas de interés especificadas.

Con la creación de observatorios o redes de VT e IC con participación público-privada en torno a los ejes o cadenas de valor estratégicas del país, se estimulará la democratización de la información y el conocimiento, creando ventajas competitivas para todo sector que se apropie de la herramienta.

Referencias

CORNELLA, A. *Cómo sobrevivir a la infoxicación* [En línea]. Catalunya: Universidad Oberta de Catalunya, 2000. [Consulta: 10 de octubre de 2010] Disponible en: <http://www.slideshare.net/javierdqfsa/cmo-sobrevivir-a-la-infoxicacin-alfons-cornella-1355135>

DIRVEN, M. Acción conjunta en los clusters: entre la teoría y los estudios de caso [En línea]. En: IDRC. *Seminario Internacional. Territorios Rurales en Movimiento. Movimientos Sociales, Actores e Instituciones del Desarrollo Territorial Rural*, (Santiago de Chile 23-26 de 2006). Santiago: CEPAL, 2006. [Consulta: 15 de octubre de 2010]. Disponible en: <http://www.rimisp.org/seminariotrm/doc/MARTIN-DIRVEN.pdf>

RETOS	FACTORES CRÍTICOS DE VIGILANCIA (FCV)
<p>Mantener y mejorar el acceso al mercado / países.</p> <p>Mantener y mejorar el acceso a mercados/ clientes.</p> <p>Identificación de oportunidades y nichos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aranceles en países de interés. 2. Políticas activas de países de interés. 3. Habilitaciones sanitarias en países de interés. 4. Comercio exterior. 5. Demanda y tendencias del consumo en mercados de interés. 6. Barreras no arancelarias en países de interés. 7. Normas de validez científicas. 8. Plagas y enfermedades en países de interés. 9. Cambio climático. Efecto sobre plagas, enfermedades, agua y otros. 10. Demanda y tendencias de clientes intermedios. 11. Protocolos de calidad. 12. Estrategias competitivas de principales grupos económicos sectoriales. 13. Vigilancia de Competencia: producción, volumen, calidad, tecnología, costos insumos, tipos de cambio.
<p>Protección sanitaria del aparato productivo uruguayo.</p> <p>Sistema de producción de plantas de calidad.</p> <p>Renovación de productos según las tendencias de la demanda.</p> <p>Parque genético para lograr calidad y cantidad de material.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistemas de producción de plantas; trazabilidad; sistemas de gestión, controles viveristas; CI, Certificación. 2. Políticas y sus repercusiones en la epidemiología de los agentes. 3. Desarrollo de nuevas variedades, obtentores, patentes. 4. I+D+I Centros tecnológicos, sobre patógenos de interés. 5. Eventos, congresos, seminarios sobre situación sanitaria. 6. Situación sanitaria y acciones en países de interés. 7. Incidencia económica en países de interés. 8. Estado del arte I+D+I. Centros tecnológicos, empresas, universidades, otros. 9. Modelos de gestión para el desarrollo y explotación de nuevas variedades en clústers exitosos.

Cuadro 1. Retos y factores críticos de vigilancia priorizados por el Clúster Citrícola de Uruguay.