

CASO DE INNOVACION AGROINDUSTRIAL. LA EXPERIENCIA DEL CENTRO VITICOLA DEL ESTADO ZULIA

Julia Martos de Azuaje

Licenciada en Educación y Profesor Asociado de la Facultad Experimental de Ciencias de LUZ. Actualmente es candidata al Título de *Magister Scientiarum* en Planificación y Gerencia de Ciencia y Tecnología (División de Postgrado. FEC. LUZ).

1. INTRODUCCIÓN

El país se enfrenta actualmente al reto de nuevas condiciones sociales y económicas que implican una mejor utilización de los recursos tecnológicos existentes, la adaptación y mejoramiento de tecnologías, el desarrollo de nuevos procesos y productos con miras a la elevación de la productividad global del paquete industrial; pero fundamentalmente, requiere que estos desarrollos sean incorporados, tanto al mercado interno, vía sustitución de importaciones, como a la exportación, de allí que sea necesario realizar investigaciones en tecnología de punta en áreas poco exploradas, novedosas y de importancia estratégica para el país.

La tradición venezolana en el desarrollo de la actividad innovativa, ha sido débil; sin embargo, la incipiente capacidad tecnológica que se está conformando en algunos sectores estratégicos como la agroindustria, es un aporte relevante para nuestra autonomía en el sector alimentario, donde prácticamente tenemos la mayor dependencia tecnológica.

Se justifican entonces los estudios de casos que permiten analizar algunos factores que tienen incidencia directa sobre el proceso de innovación y difusión tecnológica con la finalidad de recabar información para la conformación de una Teoría de Innovación y Difusión Tecnológica, propia en los países del Tercer Mundo, ello en el entendido de que por innovación tecnológica se entiende cualquier cambio no trivial en productos y procesos, si no ha existido una experiencia previa (Nelson y Winters).

Dentro de este contexto, se presenta el estudio de caso del Centro Vitícola del Estado Zulia.

II. ANTECEDENTES

La uva se introduce en Venezuela en la época colonial y se mantuvo como siembra casi ornamental hasta 1962, fecha en que adquiere importancia industrial.

A partir de 1962 las plantaciones comerciales se han dedicado a producir uva para consumo fresco, producción que alcanzó tal magnitud que en los años 1979 y 1980, no hubo necesidad de hacer importaciones.

En cuanto a la producción de uva para vinos, ésta no ha existido y sólo pequeños productores se han dedicado infructuosamente a producir "vinos" con uva de poca calidad.

Así, en Venezuela se conocen dos tipos de vinos: uno de baja calidad, producido por la industria nacional y para ello se usa mosto concentrado importado, preferentemente de Argentina, España e Italia; y otro, que es el vino importado ya elaborado.

El Centro Vitícola tiene como meta producir vinos bajo condiciones tropicales.

El Centro Vitícola fue creado en 1977 y se define como una asociación civil sin fines de lucro, dedicado fundamentalmente a las actividades científicas, docentes y técnicas¹.

Objetivos: El Centro Vitícola tiene entre sus objetivos:

- Realizar actividades de investigación en el cultivo de uvas de mesa y en la industrialización de la uva.
- Prestación de asistencia técnica a los productores.
- Servir como centro de enseñanza a los diferentes institutos de educación del país.

Organismos que integran el Centro Vitícola: Entre los organismos que integran el Centro Vitícola se señalan, dentro del ámbito institucional, CORPOZULIA, que actúa como organismo financiador y FUSAGRI de Occidente, que ejerce las funciones de administración y gerencia.

El sector privado lo representa la Asociación de Viticultores del Estado Zulia, cuyos miembros mediante acta convenio², pagan Bs. 250,000 por hectárea cosechada al año, a cambio de la asesoría y asistencia técnica que presta el Centro Vitícola.

Actualmente el Centro presta asistencia técnica a 63 viñedos (600 Has.) ubicados en los Distritos Mara, Maracaibo y Urdaneta³.

III. EL PROYECTO DE INVESTIGACION DE LA UVA EN VENEZUELA

El Centro Vitícola inició en 1977 su proyecto de industrialización en el campo enológico.

1. CENTRO VITICOLA DEL ESTADO ZULIA. *Documento Constitutivo*. Maracaibo, 1977. p. 1.
2. *Idem*.
3. VAN BALEN, Jorge. "El Centro Vitícola y la Industrialización del Vino en Venezuela". Coordinador de la Sección de Enología del Centro Vitícola. Entrevista personal 19-06-86.

1. ALGUNOS ELEMENTOS RELEVANTES

Los estudios realizados en el Centro Vitícola consideran como elementos determinantes para la industrialización del vino en Venezuela:

1.1. La capacidad y el desarrollo tecnológico propio del Centro Vitícola: En este aspecto se señala: "la capacidad y el aprendizaje tecnológico logrado por el Centro Vitícola en la producción de uva de mesa (viticultural), es el punto de partida para la industrialización del vino en Venezuela. Así mismo, la experiencia ganada en el Centro Vitícola en el desarrollo de procesos agroindustriales, permite sustituir los mostos concentrados importados, o al menos, minimizar su uso"⁴.

Las evidencias empíricas en cuanto a cifras estadísticas, señalan en la relación importación de uvas/producción nacional, el incremento de esta última.

ESTADÍSTICAS⁵

IMPORTACION DE UVAS DE MESA

AÑOS	IMPORTACION (TM)	VALOR (Bs.)
1988	6.955.000	8.757.200
1979	1.625.000	4.875.000
1980	—	—

PRODUCCION NACIONAL DE UVA DE MESA

AÑOS	No. VIÑEDOS	No. Has.	PRODUCCION TM	VALOR (Bs.)
1978	48	490	2 millones	13.000.000
1980	63	600	6 millones	40.000.000

Se observa que la producción regional de uva de mesa abasteció el 90% del mercado nacional (1980). Los viñedos, concentrados en los Distritos Mara, Maracaibo y Urdaneta, son asesorados por el Centro Vitícola.

1.2. La valoración del mercado: Las oportunidades de mercado son elementos importantes para la industrialización del vino en Venezuela.

La industria nacional fabrica vinos con mostos importados. Las cifras revelan que para 1980, se importaron 6.300 TM de mosto de uva a un costo de 38 millones de bolíveres⁶.

4. CORZO, Pedro. "La Viticultura en el Zulia". Coordinador Centro Vitícola. Entrevista Personal. Maracaibo 9-6-86.

5. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y CRIA (MAC). *Anuario Estadístico Agropecuario 1978-1980*. Caracas, 1980.

6. VAN BALEN, Jorge y otros. "Información preliminar sobre el comportamiento vitícola y enológico de diez variedades de uvas para vinos blancos en la Región Zuliana". III Seminario Nacional de Fruticultura. Valencia, 1981. p.2.

Aunado a ello, en el país se compran vinos provenientes del exterior, situación que genera fuga de divisas al país.

Las evidencias estadísticas señalan que el mercado nacional para el consumo de vinos es realmente atractivo y justifica la posibilidad de instalar una industria que explote comercialmente este rubro de bebidas.

ESTADÍSTICAS⁷

VINO ESPUMOSO

IMPORCIÓN	1977	1978	1979
Champaña	35.785.613	48.886.790	48.161.743
Vinos espumosos	4.291.996	8.112.277	8.405.721

EXPORTACION DE CHAMPAÑA (FRANCIA)

1979	BOTELLAS
1. Reino Unido	9.209.306
2. Italia	8.219.491
3. U.S.A.	7.817.130
4. Bélgica	6.719.810
5. Alemania Federal	5.224.739
6. Suiza	3.155.251
7. Venezuela	1.425.362
8. Holanda	1.322.217
9. Canadá	1.807.410

Nota: A estas cifras, para el caso de Venezuela, hay que añadir cantidades apreciables de champaña importada de España, Alemania e Italia.

1.3. Ventajas y limitaciones para la industrialización del vino en Venezuela:

Ventajas:

- El aprendizaje tecnológico acumulado en el Centro Vitícola a través del desarrollo de la Investigación Básica Orientada y Aplicada, es fundamental para la adaptación de las variedades importadas a las condiciones locales y punto de partida para el dominio de procesos agroindustriales.
- Igualmente, la experiencia en la producción de uva de mesa corrobora la posibilidad de obtener dos cosechas al año; ello permite decidir la época mediante la programación de la poda.

Limitaciones:

- No existe en el mundo un desarrollo de la agricultura tropical, como la existe

7. CARABALLO, José. "Vinos espumosos en Venezuela". II Jornadas Técnicas, Fusagni, 1981, p. 1.

en cuanto a la agricultura en las zonas templadas, muchas de cuyas tecnologías se aplican indiscriminadamente.

- La gran variabilidad de la precipitación fluvial y la elevada diversidad de ecosistemas que caracterizan a los trópicos, son de por sí, uno de los mayores escollos a superar.
- Las posibilidades de producir vinos comerciales bajo nuestras condiciones tropicales, dependen altamente de los factores climáticos.
- Los problemas a estudiar radican en seleccionar variedades productivas para nuestras condiciones tropicales, capaces de producir, bajo nuestra tecnología, vinos de mejor calidad que los producidos actualmente en el país.

IV. CASO DE INNOVACION

A partir de la importación de variedades de uvas para vinos, adaptándolas mediante Investigación y Desarrollo a condiciones locales, se producen mostos para sustituir o por lo menos, minimizar el uso de mosto importado⁸.

1. INVESTIGACIONES

Las investigaciones que condujeron a esta innovación se inician a partir de 1977 en el Centro Vitícola, cuando se comienza un proyecto de industrialización en el campo enológico y para tal fin se establecieron convenios con institutos de investigación de diversos países y se importa un total de 52 variedades de uvas para vino.

Después de estudios sistemáticos, fueron seleccionadas 18 variedades de uvas para vino blanco, plantadas en la estación experimental del Centro Vitícola, ubicado en el Distrito Mara del Estado Zulia, bajo condiciones de Campo Experimental.

- Zona con temperaturas de unos 27.8°C.
- Precipitación promedio 574 m.
- Variedades seleccionadas: Airen, Malvasia, Palomino, Pedro Ximénez, Ugni Blanc, Chardonnay, Clairette, Crag Rouge, Mario Muskat, Viura.
- Las investigaciones se han realizado a escala de micro-vinificación (paqueta escala) y a esa escala semi-comercial.

2. RESULTADOS DEL ESTUDIO

Algunos resultados del estudio se presentan a nivel de la evaluación vitícola y enológica.

2.1. Evaluación vitícola (1979-1980):

- Variedades → Mario Muskat → Produjeron mayor proporción de racimos florales
- Viura
- Palomino
- Variedades → Malvasia → Produjeron más de 25 kilogramos por planta al año
- Palomino
- Viura
- Grados Brix → Variaron entre 14.5 y 28

8. VAN BALEN, Jorge y otros. Ob. cit. p. 7.

2.2. Evaluación enológica (1979):

Experimento 1

Cosecha 1er. ciclo 1979

MOSTOS

Determinación ↗ pH
↘ acidez titulable
↘ contenido azúcar

Resultado:

El contenido de azúcar fue el componente más limitado en los mostos analizados

Produjo vino con fuerte sabor ácido
(no comercial)

Experimento 2

Cosecha 2º ciclo 1979

MOSTOS

Determinación ↗ pH
↘ acidez titulable
↘ contenido azúcar

Resultado:

El contenido de azúcar fue el componente más limitado, pero fue ajustado añadiéndole azúcar para comparar la calidad final del vino

El vino obtenido tuvo mejor relación entre alcohol y ácidos
(posibilidad comercial)

3. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO⁹

Desde el punto de vista vitícola: Es factible producir sin problemas dos veces al año uva para vino, con altos rendimientos y de calidad aceptable.

Desde el punto de vista enológico:

- Los vinos obtenidos presentaron valor de pH y acidez, los cuales están dentro de los límites normalmente aceptados para la producción comercial de vinos, en cuanto al contenido de azúcar alcanzado.
- El grado Brix en los mostos estudiados es un factor limitante. Con los valores obtenidos, los vinos presentan un bajo grado alcohólico. La relación alcohol/acidez obtenida produce vinos con bajo valor comercial.
- Al incrementar el contenido de alcohol, agregándole azúcar a los mostos frescos, el vino que se obtiene es sensorialmente de mejor calidad y de mayor aceptación que el vino de menor grado alcohólico.
- El problema del bajo contenido de azúcar se podría resolver de dos maneras: 1) Evaluación de otras variedades o híbridos para vino, que alcancen un mayor contenido de azúcar en la maduración; 2) Agregar suficiente azúcar al mosto para incrementar el alcohol a 9º - 10º, obteniendo de esta manera un vino de mejor calidad.

9. *Ibid.* p. 8.

Los investigadores del Centro Vitícola consideran que la primera solución es la mejor, pero la segunda sería un buen comienzo para elaborar un vino de mejor calidad.

V. FACTORES QUE AFECTAN EL PROCESO DE INNOVACION

Además de las ya señaladas en la investigación, se han señalado también como relevantes las políticas gubernamentales, el apoyo del sector privado, el liderazgo de los investigadores y la velocidad de difusión de las innovaciones.

1. POLITICAS GUBERNAMENTALES

La intervención del Estado ha sido determinante en el desarrollo de la viticultura nacional. Dentro de este contexto, algunas políticas, medidas o instrumentos para el desarrollo agrícola del país, han incidido en forma explícita en el incremento de la producción agrícola, específicamente en la viticultura y en forma implícita o indirecta, en la generación de innovaciones tecnológicas.

En el marco de políticas específicas se detectan:

1.1. Política de financiamiento y crédito agrícola: Ha sido un instrumento de política económica ampliamente utilizado como financiamiento de capital de trabajo y también para inversiones a nivel de finca.

El Estado ha contribuido al financiamiento crediticio de varias formas:

- Con aportes presupuestarios asignados a programas especiales (dirigidos y operados por el MAC) y a los organismos financieros oficiales (BAP, BANDAGRO, ICAP y Fondo de Crédito Agropecuario FCA).
- Mediante programas crediticios de esas instituciones, la colocación de los recursos del FCA a través del sistema bancario nacional, la obligación de la banca privada a colocar parte de su cartera crediticia en el sector agrícola y varias medidas de estímulo para abaratar su costo al productor del campo o reducir los riesgos al intermediario financiero (exoneración del impuesto sobre la renta, subsidio a los intereses, cobertura de riesgos, etc)¹⁰.
- Otorgamiento de créditos a través de Corporaciones Regionales de Desarrollo.

Corpozulia, como organismo de desarrollo regional, a través de la Sociedad Financiera de Occidente, otorga créditos y financia, entre otros, al sector agropecuario y proyectos agroindustriales, entre ellos, específicamente al Centro Vitícola del Zulia¹¹.

1.2. Política de subsidios: La política de subsidios a determinados insumos tecnológicos como los fertilizantes (1972-1981) ha beneficiado indirectamente al sector agroindustrial nacional.

A partir de 1982 cesa el subsidio y se establecen nuevas condiciones: una rebaja del 15^o%, 17^o% y hasta 50^o% en algunos tipos y fórmulas; esta política beneficia

10. PINTO COHEN, Gustavo. "Informaciones y Reflexiones sobre Políticas Agrícolas en Venezuela. La Experiencia Venezolana". Simposio Política Agrícola para Venezuela en los años 80. Mimeografiado. Caracas, 1982. p. 25.

11. CORPOZULIA. *La experiencia de Corpozulia*. Folleto publicado por la Corporación de Desarrollo de la Región Zuliana. Maracaibo, 1978. p. 14.

directamente a la Industria Petroquímica nacional y en forma indirecta al productor rural¹².

1.3. Política de comercio exterior: Las medidas de una política proteccionista con miras a la sustitución de importaciones, constituyen un apoyo básico a la agricultura nacional.

Mediante las políticas de contingentamiento a las importaciones, se autoriza la importación exonerada de impuestos arancelarios a la industria o al comercio, de acuerdo a las necesidades, con el compromiso de aquéllas de adquirir la producción nacional bajo condiciones previamente establecidas y en proporción a las compras de tipo nacional o "contingentamiento", que se van reduciendo periódicamente. Ello constituyó una medida favorable para el desarrollo de la viticultura en especial.

Para 1975 el Ministerio de Fomento establece la medida de contingentamiento para la protección de la uva: por cada kg. de uva criolla, comprada por los frigoríficos nacionales, éstos tenían derecho a la importación de 6 kg. del producto; así fue cerrándose la importación de uva hasta que en el año 1979 se cierran las importaciones y la producción de uva criolla abastece la demanda del mercado nacional¹³.

1.4. Política institucional de desarrollo agroindustrial: El VII Plan de la Nación considera prioritario el Sector Agroindustrial en el marco de la política económica y social del país.

Bajo este enfoque se señalan lineamientos para el desarrollo del sector, estableciéndose mediante Decreto Presidencial (Gaceta Oficial del 18-09-85) como prioritaria la fruticultura nacional y dentro de ésta se señala que la viticultura en el contexto de la situación económica que vive el país, adquiere especial relevancia por las características determinantes de la actividad agrícola y agroindustrial de la nación¹⁴.

2. APOYO DEL SECTOR PRIVADO

El apoyo del sector privado en la búsqueda de soluciones a la problemática del proceso productivo, es un aspecto significativo en la economía nacional, si se toma en cuenta la importancia de este sector en el modo de producción capitalista.

La participación del sector privado (a través de asociaciones de productores), compartida con el sector oficial en la búsqueda de soluciones con miras al incremento significativo en áreas agrícolas cultivadas, promoviendo el aumento de la productividad y el crecimiento del parque agroindustrial, así como el mejoramiento del sistema de comercialización de los rubros agrícolas y la generación de empleos, constituye un valioso apoyo al despague de la economía nacional.

La organización de productores en el renglón vitícola con la finalidad de apoyar la actividad productiva y buscar apoyo institucional para el financiamiento crediticio y asistencia técnica de la producción, mercadeo, propagación de plantas, evaluación de frutales para la región tropical y los convenios para el suministro de materias pri-

12. PINTO COHEN, Gustavo. *Ob. cit.* p. 41.

13. MADRID, Diógenes. "Contra viento y marea se ha desarrollado el cultivo de la uva en el Zulia". *Revista Maracaibo*. Maracaibo, 1984. p. 35.

14. GACETA OFICIAL No. 33.510 de fecha 18-09-85.

tecnológicas, producto de una planificación estrecha entre los investigadores que se han cohesionado con los viticultores para obtener variedades adaptadas a las condiciones tropicales y prácticas agronómicas que han mejorado e incrementado los cultivos de la vid.

3. LIDERAZGO DE LOS INVESTIGADORES Y DIFUSIÓN DE LAS INNOVACIONES

En el caso del Centro Vitícola, el rol de liderazgo que tienen los investigadores y técnicos al incorporar las acciones de orden institucional (resultados de investigaciones e innovaciones tecnológicas) al sector vitícola, se ha constituido en un factor de cambio al ser personas de la comunidad que con ciertos elementos básicos, transmiten la acción institucional al grupo al cual pertenecen.

La coordinación efectiva de los mecanismos que ha adoptado el Centro para la difusión de conocimientos entre sus asociados (productores), ha constituido un verdadero motor que genera una participación efectiva y una integración del binomio investigador-productor.

Entre algunos mecanismos de transmisión y difusión de conocimientos se señalan en forma específica: la asistencia técnica, visitas a los viñedos, celebración de días de campo, y asesorías, tanto a nivel nacional como internacional.

Estos mecanismos han institucionalizado la labor de extensión agrícola al lograr una verdadera continuidad entre las investigaciones e innovaciones que se han producido en el laboratorio y planta piloto y la rápida aplicación de éstas por los productores.

La evidencia empírica la constituyen los logros en el crecimiento e incremento de la producción vitícola, así como la calidad del producto, el control fitosanitario, de plagas y malezas, la aplicación de hormonas al crecimiento, preservación del fruto y su almacenamiento (todo ello adaptado a las condiciones del trópico).

Mediante los mecanismos señalados, la población de viticultores se ha incorporado a la programación institucional; el Plan Anual¹⁹ del Centro Vitícola, se hace a partir de las visitas a los viñedos, en contacto directo con los problemas y necesidades de los productores. La planificación entonces corresponde por un lado, a las necesidades propias del Centro y por otro, a la búsqueda de soluciones a la problemática planteada por los productores.

De hecho, la adopción de conocimientos e innovaciones por parte de los productores se ha realizado en el menor tiempo posible, porque las soluciones específicas a problemas inmediatos, han logrado efectos demostradores verdaderos, efectivos y rentables, premisa básica que refuerza la confianza y credibilidad de los agricultores en las sugerencias y conocimientos que imparten los investigadores del Centro Vitícola.

A MANERA DE CONCLUSIONES

Los casos de innovación en el Centro Vitícola están determinados por la relación de complementariedad entre la importación de tecnología foránea y la realización de

19. BRACHO, Euro. "Acerca de la Planificación y Gerencia del Centro Vitícola". Director de Fusagují de Occidente. Entrevista personal. Maracaibo, 17-06-86.

mas a la industria, ha sido reciente en el país.

Dentro de este marco de referencia a nivel regional con respecto al sector vitícola, se observa que es para 1976 cuando se funda la Asociación de Viticultores del Estado Zulia (AVEZ) como sociedad civil sin fines de lucro y agrupa la mayor parte de los viticultores de la región.

Entre los estatutos del Acta Constitutiva de la AVEZ, se señalan entre otros:

- Defender los derechos e intereses de los asociados y realizar sus aspiraciones, así como también estimular el progreso y perfeccionamiento de la agricultura.
- Propender al mejoramiento y fomento de la producción vitícola nacional mediante la organización y mantenimiento de servicios de asistencia técnica y relaciones de cooperación con organismos afines al sector.
- Promover la creación de organismos o entidades destinadas a la investigación científica en todo lo relacionado con la viticultura nacional¹⁵.

Entre los mecanismos instrumentados por la AVEZ para el logro de sus objetivos, destaca el Convenio Centro Vitícola - AVEZ, donde se explicita textualmente: "El patrimonio del Centro Vitícola estará dado, entre otros, por el aporte que la Asociación de Viticultores del Estado Zulia le haga llegar al Centro en dinero efectivo, por cada planta en producción y por año (Bs. 250 por Ha./año)"¹⁶.

Dentro de este marco de consideraciones, con respecto a la asistencia técnica se indica que a través de este Convenio, el Centro ha cumplido hasta el 1er. trimestre de 1985, con un total de 7.618 visitas a fincas, en asistencia a los productores, además de recibir la asistencia constante de ellos a las instalaciones y viñedos experimentales de esta Institución¹⁷.

La asistencia en 63 viñedos (650 Has.) aumentó la productividad de émos para 1985 a 7 millones de kg. de uva anual, a un valor aproximado de 70 millones de bolívares. Esta producción abastece el 90% del mercado nacional.

El desarrollo de la viticultura ha permitido la creación de 2.000 empleos en la población rural, donde ha sido determinante el empleo de mano de obra indígena en los procesos de riego, poda, cosecha, almacenamiento y empaque del fruto¹⁸.

Como se observa, la asociación entre productores y el Centro Vitícola ha beneficiado directamente a ambas instituciones, y en forma indirecta o implícita se puede considerar que se han creado condiciones óptimas para la generación de innovaciones

15. ASOCIACION DE VITICULTORES DEL ESTADO ZULIA. *Documento Constitutivo*. Maracaibo, 1976.
16. CENTRO VITICOLA DEL ESTADO ZULIA. *Documento Constitutivo*. Maracaibo, 1977.
17. CORZO, Pedro. "La Industria Vitícola del Zulia alcanza prestigio internacional". *Diario Panorama*. Maracaibo, 18-08-85.
18. CORZO, Pedro. "En tierras de Lara y Zulia puede desarrollarse la viticultura". *Diario Panorama*. Maracaibo, 20-09-85.

esfuerzos de investigación y desarrollo tecnológicos locales; se ha creado así una capacidad local de aprendizaje tecnológico alrededor de la tecnología importada.

El hecho de que la tecnología extranjera no se adecúe a las realidades nacionales, ha generado en el Centro la necesidad de realizar esfuerzos adaptativos que implica moverse a lo largo de un sendero de aprendizaje, produciéndose así la actividad "inventiva menor" que se traduce en parte, en el aumento de la productividad y en generación de empleo para la producción rural.

En el proceso de difusión de las innovaciones, la estrecha relación entre los productores y el liderazgo de los investigadores y técnicos del Centro Vitícola, tiene una marcada influencia en la velocidad de difusión, pudiéndose establecer una relación proporcionalmente directa entre los conocimientos generados por la investigación y desarrollo y la aplicabilidad de éstos en las estaciones experimentales, viñedos y fincas rurales de la región, del país y a nivel internacional.

Los logros alcanzados por el Centro Vitícola, donde el Estado Venezolano ha sido capaz, conjuntamente con el sector productivo privado, de impulsar una actividad agrícola exitosa, debe ser un modelo a seguir en el sector productivo, tanto regional como nacional.

Desde este punto de vista, el Estado debe crear condiciones e incentivos para que tanto el sector oficial como el privado, se aboquen conjuntamente a la búsqueda de soluciones propias a partir de nuestra realidad aprovechando las experiencias y los recursos humanos del país, con un enfoque universal de los conocimientos tecnológicos existentes.

BIBLIOGRAFIA

- ANTONORSI BLANCO, Marcel. "Notas sobre la Investigación Industrial. Concepto, Características". Revista Reto. No. 7. Caracas, 1980.
- CARABALLO, José. "Vinos espumosos en Venezuela". II Jornadas Técnicas. Fusagri, 1982.
- CALEMAN, Adolfo. "El proceso de difusión de la innovación industrial y la función del gobierno". Mimeografiado. Facultad Experimental de Ciencias. Maracaibo, 1981.
- CONICIT. "Sobre el desarrollo científico y tecnológico en el sector agropecuario en la Cuenca del Lago de Maracaibo". Seminario. Convenio LUZ-CONICIT-CENDES. Mimeografiado. Maracaibo, 1977.
- CORPOZULIA. *La experiencia de Corpozulia*. Folleto publicado por la Coporación de Desarrollo de la Región Zuliana. Maracaibo, 1978.
- CORZO, Pedro. "La Industria Vitícola del Zulia alcanza prestigio internacional". *Diario Panorama*. Maracaibo, 18-08-85.

- CORZO, Pedro. "En tierras de Lara y Zulia puede desarrollarse la viticultura". *Diario Panorama*. Maracaibo, 20-09-85.
- Documento Constitutivo de la Asociación de Viticultores del Estado Zulia. AVEZ. Maracaibo, 1976.
- Documento Constitutivo del Centro Vitícola del Estado Zulia. Maracaibo, 1977.
- FREEMAN, Christopher. *La Teoría Económica de la Innovación Industrial*. Alianza Editorial, Madrid, 1975.
- GACETA OFICIAL. No. 33.310 de fecha 18-09-85.
- MADRID, Diógenes. "Contra viento y marea se ha desarrollado el cultivo de la uva en el Zulia." *Revista Maracaibo*. Maracaibo, 1984. p. 35.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y CRÍA. *Anuario Estadístico Agropecuario 1978-1980*. Caracas, 1980.
- PINTO COHEN, Gustavo. "Informaciones y Reflexiones sobre Políticas Agrícolas en Venezuela. La Experiencia Venezolana". Simposio Política Agrícola para Venezuela en los años 80. Mimeografiado. Caracas, 1982.
- URBINA, Virgilio. "Investigación Industrial e Innovación Tecnológica". *El Proyecto Ciepe*. Fundación Ciepe. 1979.
- VAN BALEN, Jorge y otros. "Información preliminar sobre el comportamiento vitícola y enológico de diez variedades de uvas para vinos blancos en la Región Zuliana". III Seminario Nacional de Fruticultura. Valencia, 1981.

OTRAS FUENTES

- BRACHO, Euro. Ing. Acerca de la planificación y gerencia del Centro Vitícola. Director de FUSAGRI. Entrevista Personal. Maracaibo, 17-06-86.
- CORZO, Pedro. Ing. El desarrollo de la vitivinicultura en el Zulia. Coordinador del Centro Vitícola. Entrevista Personal. Maracaibo, 9-6-86.
- VAN BALEN, Jorge. Ing. El Centro Vitícola y la industrialización del vino en Venezuela. Coordinador de la Sección de Enología del Centro Vitícola. Entrevista Personal. Maracaibo, 19-06-86.