

LA INDUSTRIA DEL BACANORA, COMO PROPUESTA DE DESARROLLO ENDÓGENO EN LA REGIÓN DE DENOMINACIÓN DE ORIGEN

Emma Vanessa Casas Medina, Universidad Estatal de Sonora
Vidal Salazar Solano, Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C.

RESUMEN

*En el presente trabajo, se detalla la situación actual de la industria del Bacanora en el Estado de Sonora, bebida espirituosa típica de la región, de alta graduación alcohólica, es elaborada a base del vegetal denominado científicamente *Agave Angustifolia Haw.* En el cual, se analizaron a los actores directos e indirectos de la cadena de suministro, identificando las fortalezas y áreas de oportunidad que presenta esta actividad, con el objetivo de diseñar una propuesta de una cadena de valor eficiente que permita el repunte de la misma. Se realizó una investigación bibliográfica, entrevistas de profundidad, visitas de campo en las vinatas de aquellos empresarios que contaran con caracterizas de formalidad en cada uno de los procesos, así como entrevistas semi estructuradas a instituciones gubernamentales y centros de investigación que se dedican a impulsar el desarrollo endógeno de la región mediante de esta actividad.*

PALABRAS CLAVES: Bacanora, Cadena de Suministro y Valor

BACANORA'S INDUSTRY, AS A PROPOSAL OF ENDOGENOUS DEVELOPMENT IN THE ORIGIN'S DENOMINATION REGION

ABSTRACT

*This research describes the current situation of the Bacanora's industry in the state of Sonora. The industry produces a high alcohol content spirit drink, typical of the region, elaborated with a vegetal scientifically named *Agave Angustifolia Haw.* In this study, direct and indirect aspects were analyzed, identifying strengths and the opportunities this activity offers. The purpose is to design a proposal of an efficient value chain, that allows the upturn of this industry. Bibliographical research, profound interviews with the businesspersons and field visits to the rustic breweries with a defined formal process were realized, as well as semi-structured interviews to government officers and investigation centers dedicated to promote the endogenous development of the region through this activity.*

JEL: L16, L26, L66

KEY WORDS: Bacanora, Supply Chain and Value

INTRODUCCIÓN

El bacanora es una bebida espirituosa derivada del procesamiento y destilación del *Agave Angustifolia*, cuya industria tradicional se desarrolla en treinta y cinco municipios de la sierra en el estado de Sonora, México, la cual está conformada por los todos los actores que participan en la producción, distribución, comercialización y demás actividades, socioeconómicas y culturales vinculadas al aprovechamiento de la misma. La presente propuesta se orienta a la búsqueda de alternativas económicas para la sierra sonorenses, cuyas actividades productivas tradicionales corresponden cada vez menos con la disposición de recursos naturales, y las necesidades básicas de sus habitantes (empleo, ingreso educación, salud, alimentación y vivienda), agudizando las condiciones de pobreza y marginación. Desde otra perspectiva, la industria del bacanora constituye una alternativa a las necesidades

de empleo e ingreso para los habitantes de la sierra sonorenses, de hecho, esta ampliamente documentado que ante la imposibilidad de obtener medios de subsistencia suficientes de su participación en el patrón de acumulación tradicional, los habitantes de esta localidad opten por complementar su ingreso en diversas labores de corte campesino, entre las que destaca como un símbolo de sus tradiciones la elaboración y comercialización de bacanora. Al igual que el resto de los mezcales mexicanos, el bacanora es producto del encuentro de las culturas americana y europea. Los antiguos pobladores del territorio que hoy comprende al estado de Sonora, obtenían bebidas embriagantes de la fermentación de frutos silvestres (pitahaya y uvalama), cereales (maíz) y de diversos agaves. Fue la tecnología europea de destilación introducida al nuevo mundo por los españoles durante la época de la Colonia, lo que permitió el procesamiento de agaves, dando origen al *vino o aguardiente mezcal*, nombre que se le asignó a este licor, hasta aproximadamente la segunda mitad del Siglo XIX, cuando se le denomina “bacanora” facilitando su diferenciación de los demás mezcales (Salazar, 2004a, p 40).

Durante la etapa de la Independencia, esta industria fortaleció su presencia estratégica en la economía regional. Ésta se consolidó entre las alternativas de diversificación de la economía sonorenses por su bajo costo y alta rentabilidad, redundando en la proliferación de destilerías en prácticamente todos los distritos de la serranía. Para 1900, se contabilizaron 70 fábricas de aguardiente con una producción de 436,406 litros (Gracida, J.J., 1985). Sin embargo, este desarrollo fue truncado en su dimensión formal, cuando en agosto de 1915, el entonces Gobernador de Sonora, General Plutarco Elías Calles, prohibió la manufactura y comercialización de bebidas alcohólicas. Bajo este decreto, conocido como “Ley Seca”, se promovió la destrucción de las destilerías y la persecución y encarcelamiento de quienes violaran tal disposición, algunos excesos de autoridad promovieron incluso la ejecución de productores y comercializadores de bacanora (Salazar, 2007).

En 1963, el gobierno del estado, en el Reglamento Sanitario de Bebidas Alcohólicas, reconoció al bacanora como una bebida regional y en 1992, fue derogada la “Ley Seca”. Estas acciones desencadenaron un proceso de legalización que condujo a la promulgación en el año 2000 de la Ley de Denominación de Origen del Bacanora Sonorense, donde se establece el Área de Denominación de Origen (ADOB). En el año 2001, se incorporó a la gestión institucional una propuesta de Norma Oficial que fructificó con la publicación de la Norma Oficial Mexicana del Bacanora NOM-168-SCFI-2005 en el Diario Oficial de la Federación (DOF), del 14 de diciembre del 2005 bajo el decreto 168.

No obstante que los procesos de producción y comercialización de bacanora han abandonado el estatus clandestino, su evolución se establece en el plano de la informalidad. Estas actividades continúan desarrollándose bajo los antiguos esquemas de la prohibición. Generalmente es el mismo productor quien se encarga de la recolección del agave, de transportarlo hasta la vinata, procesarlo, destilarlo y del rudimentario envasado del producto. Esta industria se asume un esquema similar al practicado durante el tiempo de la prohibición. La diferencia es que ahora se desarrolla a una escala mayúscula que provee de un producto que no está en posibilidad de corresponder positivamente a las expectativas de una demanda más exigente y en expansión. Los comercializadores distribuyen un producto irregular, fabricado al margen de la supervisión de autoridades sanitarias, tributarias, ambientales, etcétera. Esta informalidad establece riesgos para el producto de una industria que aún no está en posibilidades de “defenderse”. El Estado no recibe ingresos tributarios, el productor y comercializador se encuentra marginado de la posibilidad de desarrollar una actividad sustentada en criterios de eficiencia económica y el consumidor no cuenta con la garantía de un producto de calidad, ni con una estructura bien definida de los eslabones de la cadena tradicional del bacanora, los aspectos de materia prima, procesos, distribución y comercialización; así como la participación de los diferentes actores de la misma.

De alrededor de novecientas unidades productivas que entre sus actividades incluyen la destilación de este licor, solo veinte de ellas, están legalmente constituidas como empresas productoras y comercializadoras de bacanora. Estas operan con cierta aproximación a los criterios sustentados en la cultura empresarial.

Aún carecen de un esquema de organización social del trabajo, prácticas de integración y especialización productiva, mecanismos formales de difusión de conocimientos, abasto de materia prima e insumos, maquinaria, equipo y de servicios logísticos, entre otros. Para dar sentido y orientación al presente trabajo de investigación, fue necesario plantearse las siguientes hipótesis:

H1: El entorno de una industria caracterizada por la informalidad, dificulta a este grupo de empresas trascender de una especie de espiral que profundiza la discontinuidad en sus procesos productivos.

H2: La desorganización de los actores económicos y la desarticulación de sus unidades de negocios dificultan su eslabonamiento y la eficiencia en los procesos de creación de valor y con ello, la posibilidad de apalancar procesos de desarrollo local sustentable en el Área de Denominación de Origen del Bacanora.

H3: La integración y operación de la cadena de suministros de productos, servicios e información de las empresas, constituyen una condición para debilitar las inercias recesivas asociadas al esquema de informalidad característico de la industria, generar e impulsar la estructuración de la Cadena de Valor del Bacanora (Stakeholders).

Proponer una estrategia de integración – modernización efectiva de la cadena productiva del Bacanora a partir de la conformación de una red de servicios logísticos y tecnológicos, orientada a lograr el cumplimiento de la NOM-168-SCFI-2005 del bacanora y garantizar el acceso de sus productos al mercado global. Este estudio se considera empírico con enfoque descriptivo donde se analiza y explica la situación actual de la industria de bacanora en Sonora, con un enfoque de desarrollo local sustentable. La muestra se considera del tipo no experimental. Para tal caso, se tomaron a veinte y tres empresas que están trabajando en aras de consolidarse en la industria del bacanora, y que a la fecha cuentan con características de formalidad como son estar legalmente constituidas ante la Secretaría de Hacienda, establecidas dentro de la denominación de origen, Han logrado tener acceso a diversos apoyos y se están formando como sujetos de crédito, cuentan con garantías para futuros apalancamientos financieros, etcétera. El trabajo está organizado de la siguiente manera: en la sección de revisión de literatura se encontrará información puntual y precisa sobre los esquemas de desarrollo local, desarrollo endógeno y cadenas de valor. Asimismo, se hace una revisión de las contribuciones que existen de la literatura actual y el cómo abonan al tema de la industria del bacanora; del mismo modo, el presente trabajo de investigación contribuirá a enriquecer aún más el campo literario objeto de estudio.

Posteriormente, en la sección de metodología se presentan aspectos relevantes en cuanto a la operatividad de las variables que son estudiadas y analizadas, a partir de un cuestionario estructurado y aplicado a una muestra representativa del total empresarios identificados dentro de los eslabones de la cadena en el estado de Sonora, para identificar sus procesos de producción. Seguidamente, se presenta el apartado de resultados propios de la investigación, con base al estudio descriptivo. Finalmente, se presentan las conclusiones, propuestas de mejora y las futuras líneas de investigación derivadas del presente trabajo de investigación.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

El enfoque de desarrollo local pone énfasis en varias dimensiones, que trascienden el ámbito economicista, con el cual se abordaban anteriormente las explicaciones sobre el proceso de desarrollo económico. El desarrollo local se ha ido nutriendo de diferentes corrientes teóricas que han determinado una explicación aproximada sobre dicha cuestión, que tiene como característica una visión ecléctica sobre el análisis, la interpretación y potencialización de los actuales procesos de desarrollo. Para el desarrollo local no se dispone aún de un concepto acabado, suficientemente válido y generalmente aceptado. Sin

embargo, un argumento susceptible de ser aplicado para el desarrollo de este trabajo, es el presentado por Vázquez Barquero (2000), uno de los principales promotores de esta corriente teórica, el cual afirma que:

...el desarrollo local se puede definir como un proceso de crecimiento y cambio estructural que mediante la utilización del potencial de desarrollo existente en el territorio, conduce a elevar el bienestar de la población de una localidad o una región. Cuando la comunidad local es capaz de liderar el proceso de cambio estructural, nos encontramos ante un proceso de desarrollo local (p. 2).

Como se observa, este concepto además de pensar en el territorio, supone el desarrollo como la idea del crecimiento económico con mejora social. Asimismo, pone énfasis en el papel que desarrollan los actores locales para promover dicho proceso, lo que supone que éstos agentes se vuelven protagonistas y determinantes para potenciar los recursos endógenos existentes en la localidad, para dinamizar su economía y generar con ello la base de sostenibilidad a largo plazo que permita el mejoramiento socioeconómico de la población. Son múltiples los factores que motivan emprender un proceso de desarrollo local (Llorens *et al*, 2002); sin embargo, para la realización de esta investigación, se coincide con la posición de Vázquez Barquero (1999), quien señala que este proceso obedece a la crisis o pérdida del dinamismo de un sistema productivo tradicional; así como a la aparición de nuevas oportunidades de mercado. Vázquez Barquero (1999), identifica tres dimensiones territoriales de carácter endógeno, que sustentan y potencian el desarrollo local dentro de un ámbito territorial específico, éstas son:

Una económica, caracterizada por un sistema específico de producción (...); otra sociocultural en que los actores económicos y sociales se integran con las instituciones locales formando un sistema denso de relaciones que incorporan los valores de la sociedad en el proceso de desarrollo; y otra política, que se instrumenta mediante las iniciativas locales y que permite crear un entorno local que estimula la producción y favorece el desarrollo (Vázquez, 1999, p. 32).

Dimensión endógena de carácter económico: Nadie puede pensar en promover un patrón de desarrollo local, dentro de un territorio, sin tener el primer eslabón de este proceso. Es decir, una actividad económica que marque el rumbo a donde se quiere llevar a un territorio. Sin esto, no se tiene claro hacia dónde se motorizará el crecimiento económico de la localidad. En ese sentido, la idea es fomentar una actividad económica rentable, vinculada al perfil productivo del territorio y, sobre todo, estrechamente ligado con la identidad local, (a su cultura y tradiciones) que motive la generación de empresas y propicie a mediano y largo plazo, la creación, apropiación y acumulación del capital local, que dinamice y fortalezca su economía, con la finalidad de aportar la base de sostenibilidad que requiere el proceso de cambio de estructural dentro de la localidad. En un territorio pueden existir buenas propuestas que no han funcionado, no porque no sean ideas interesantes, sino porque no se corresponden con la identidad local y con su perfil productivo. Un perfil no sólo está definido por lo que hay en ese territorio, por lo que se podría hacer en él, sino además, por la viabilidad económica de lo que se propone y, fundamentalmente, por los que viven ahí y sus expectativas.

Dimensión endógena de carácter sociocultural: Lo endógeno en el plano sociocultural, hace referencia a la matriz de identidad socio territorial, generada por los actores locales (habitantes, empresas, instituciones) en función de su lógica histórica cultural y constituye un elemento clave para potenciar o limitar los proyectos de desarrollo local. La importancia de analizar a los actores que interactúan en territorio es vital, ya que entre éstos, se presenta un conjunto de valores, prácticas, pautas de comportamiento, hábitos, costumbres, convenciones, etcétera, que codifican modelos de conductas insustituibles, y que representan el "capital intangible" que pueden potenciar o limitar los procesos de desarrollo endógeno. Según Ottatti (1995, en Saravi 2003), estos factores intangibles o "capital personal", cuando se despliegan entre los actores locales, crean ese sistema de vínculos y relaciones (sociales, políticas, económicas, comerciales, administrativas), que generan el "capital social", cuya densidad y

calidad hace que se genere o no la sinergia necesaria que sustente la cohesión social, factor esencial para la puesta en marcha de cualquier proyecto de desarrollo. El capital social, se puede entender como el conjunto de normas de confianza, valores, actitudes y redes entre personas e instituciones en una sociedad que definen el grado de asociatividad entre los diferentes actores sociales y facilitan las acciones colectivas (Mota y Sandoval, 2006). De tal forma que, entre mayor sea el capital social existente en una localidad, más fácil podrá lograrse el generar procesos de desarrollo. Albuquerque (2001), advierte que si no existe un ejercicio de reconocimiento y construcción social, no es posible pensar en la transformación y desarrollo de una localidad. Así, el desarrollo estará determinado por la forma en que los actores locales se apropien de su territorio y se identifiquen con él, de la lógica organizativa que prevalezca o logren establecer dentro del territorio y del tipo e intensidad de relaciones que en ella impere, para crear el entorno propicio que impulse el proyecto de desarrollo local.

Dimensión endógena de carácter político: El eje político de lo endógeno, básicamente se refiere a la capacidad de los actores locales, para inducir la gestión, la intervención y la instrumentalización de la propuesta del desarrollo local, que le otorgue al proceso un sentido y una dirección a seguir. Para ello, es necesario construir la institucionalidad adecuada que concrete el ejercicio estratégico entre los actores, y establezca el entorno propicio para el avance del proyecto local de desarrollo. Dichas políticas territoriales permitirá crear el contexto favorable, para proteger dicho proceso de interferencia externas que imposibiliten el desarrollo local. Sin embargo, es importante señalar, que para esto, no solo basta con la participación de los actores internos, sino también se hace necesario que intervengan actores externos que harán que las iniciativas locales, tomen cauce para la formulación y ejecución de las líneas de actuación. Acciones que se perciben en esta actividad como una alternativa de desarrollo económico para el estado de Sonora y su región serrana, tal lo demuestran los estudios realizados en torno a la producción, comercialización y consumo de bacanora.

Esta opinión es compartida por las diversas disciplinas que han abordado su estudio. No obstante que la orientación de este documento no se centra en el bacanora, permite inferir importantes referentes sobre el surgimiento en la región del aguardiente o vino mezcal elaborado a partir de los métodos españoles de destilación y que al parecer constituyen el más remoto antecedente de esa industria. Entre los estudios de corte socioeconómico se destaca el Plan Estratégico para la Industria del Bacanora (Núñez, 2002), que integra las diversas iniciativas de investigación relacionadas con la producción y comercialización. Esta orientación incluye las investigaciones de Núñez (2001) y Salazar (2003), el primero destaca el potencial del bacanora como fuente de oportunidades económicas para la sierra sonorense, el segundo, se enfoca al establecimiento de una estrategia de desarrollo local en la sierra sonorense a partir del aprovechamiento de las oportunidades que ofrece la industria del bacanora; asimismo, desarrolla diversas líneas de investigación en torno al análisis de los procesos de comercialización del bacanora en su dimensiones formal e informal. En esta materia, Salazar y Mungaray (2006) plantean la posibilidad de elevar la industria del bacanora, a un primer plano entre las actividades detonantes de desarrollo regional y como la principal fuente de ingresos de miles de familias. Proponen de acuerdo a sus estudios que una oportunidad es el “mercado de la nostalgia”, integrado por los consumidores sonorenses de bacanora radicados en el vecino país del norte, Arizona, representa una opción segura para la colocación de un producto con un gran valor agregado. En este rubro, Salazar (2006), ha realizado estudios sobre el estado de la cadena productiva de la industria y se ha propuesto modelos de producción propiciando la cadena de valor del agave a través de procesos de incubación de empresas, el cual consiste en desarrollar un modelo de producción de bacanora soportado en los principios de desarrollo regional sustentable, propiciando con ello, la consolidación de la cadena de valor Agave–Bacanora.

Es importante analizar los conceptos de cadena productiva y cadena de valor, un par de términos parecidos, pero no iguales, que para efectos de este trabajo de investigación, una cadena productiva o cadena agroalimentaria se entenderá como un conjunto de agentes económicos que participan directamente en la producción, después en la transformación y en el traslado hasta el mercado de

realización de un mismo producto primario (Duruflé, Fabre & Yung, 1993); como la suma de procesos económicos que se encuentran ligados a los alimentos, los cuales van desde la explotación agropecuaria y culminan en el consumo (Obschatko, 1997).

Una cadena de valor, en cambio, puede referirse a la colaboración estratégica de un conglomerado de empresas con el fin de cumplir una serie de objetivos específicos de mercado en un periodo de tiempo, generalmente a largo plazo y, de esta forma, obtener beneficios mutuos para todos los “eslabones” de la cadena. El término cadena del valor se refiere pues, a un tejido de sociedades verticales o estratégicas entre varias empresas de negocios independientes dentro de una cadena productiva o agroalimentaria (Holmlund & Fulton, 1999). Partiendo de la existencia de una visión compartida, de metas y objetivos en común, la cadena de valor se crea buscando cumplir ciertos objetivos específicos de mercado, los cuales se encaminan a la satisfacción de las necesidades de los consumidores. De esta forma, es posible el que se tomen decisiones grupales, y de igual forma que se puedan dividir los riesgos. Otra de las ventajas de la cadena de valor es el que permite realizar una inteligencia cooperativa en ciertas áreas de una o de un conjunto de empresas: estructura de costos, marketing e información organizacional que se comparten para aumentar la ganancia y competitividad de la cadena del valor (Iglesias, 2002). Michael Porter (1985), señala que una cadena de valor es una herramienta elemental que permite examinar de forma sistemática todas las actividades que una empresa desempeña y cómo interactúan entre sí, lo cual es básico en la búsqueda de obtener una ventaja competitiva, entendida ésta como un conjunto de características que se pueden encontrar en un producto (o en su elaboración) y que de algún modo le dan cierta ventaja o superioridad sobre sus competidores inmediatos. Es importante mencionar que, en el país (México) se han realizado estudios diferentes en materia de tequila, mezcal y bacanora, bebidas obtenidas del Agave y maguey mexicano y que por su naturaleza, se consideran como espirituosas, ya que guardan un sinfín de tradiciones en su forma de procesarla y obtener la bebida. En ese sentido, la problemática general que se ha presentado en la producción de estos tres tipos de bebidas, han sido por factores exógenos, por un lado, la descomposición de la agricultura mediante la intensificación y expansión de la producción del agave orientado a la producción de tequila, mezcal y bacanora, por otro lado, la desarticulación que existe en la cadena productiva de estas bebidas, asociada al desabasto de materia prima por situaciones e incursión de aspectos medioambientales y de falta de conciencia en los productores sobre la sustentabilidad y preservación de la planta. En la actualidad, la mayor parte de los estudios realizados en Sonora en torno al mezcal, se orientan a un aspecto en particular de la planta: el uso del mezcal para la elaboración industrial de una bebida conocida como bacanora. El *Agave angustifolia Haw*, recurso disponible en los agostaderos de Sonora, se ha utilizado desde hace más de 300 años para elaborar mezcal Bacanora; sin embargo, el uso irracional del recurso en los últimos 10 años ha provocado un deterioro de las poblaciones silvestres. Así, las estimaciones de rendimiento llevadas a cabo en varios sitios han mostrado que, estas poblaciones apenas llegan a producir 300 kilogramos de materia prima por hectárea. Lo anterior, hace necesaria la siembra de plantaciones comerciales para conservar este recurso y alcanzar rendimientos de materia prima que hagan redituable su explotación comercial (SAGARPA, 2012).

La industria tradicional de bacanora está conformada por los todos los actores que participan en la producción, distribución, comercialización y demás actividades, socioeconómicas y culturales vinculadas al aprovechamiento de la bebida espirituosa derivada del procesamiento y destilación del *Agave angustifolia*. El presente trabajo de investigación está orientado a la búsqueda de alternativas económicas para la sierra sonorensis, cuyas actividades productivas tradicionales corresponden cada vez menos con la disposición de recursos naturales y las necesidades básicas de sus habitantes (empleo, ingreso educación, salud, alimentación y vivienda), agudizando las condiciones de pobreza y marginación. Desde otra perspectiva, la industria de bacanora constituye una alternativa a las necesidades de empleo e ingreso para los habitantes de la sierra sonorensis, de hecho, está ampliamente documentado que ante la imposibilidad de obtener medios de subsistencia suficientes de su participación en el patrón de acumulación tradicional, los habitantes de la sierra optan por complementar su ingreso en diversas labores de corte campesino, entre las que destaca como un símbolo de sus tradiciones la elaboración y venta de bacanora.

Con base al anuario estadístico de la producción agrícola 2010, se tuvo una superficie sembrada de agave de 162,388.89 hectáreas a nivel nacional; se considera tanto el agave para bacanora, tequilero y el mezcalero. De esta superficie, el 0.30 % corresponde al bacanora, el 15.77 % corresponde al agave mezcalero y el 84.20 % al tequilero, (SAGARPA, 2010). Asimismo, los índices de cosecha, producción en toneladas, rendimiento tonelada por hectárea; así como precio rural promedio y valor de la producción, se pueden apreciar en la Tabla 1, la cual resume los tres tipos de agave a nivel nacional. Si bien es cierto, Sonora tiene una participación única a nivel nacional con la producción de agave para la fabricación de bacanora, con apenas un 0.30 % con respecto a la producción nacional de agave (tequilero y mezcalero), representa un ingreso estimado para los productores por el orden de \$468,000 pesos anuales; sin embargo, en el año 2009, este ingreso fue menor en un 11.92 % con respecto al año 2010, lo que puede significar que el cultivo y cosecha de agave se está intensificando como una medida para obtener mayores ingresos derivados de esta actividad casi 100 % artesanal.

Tabla 1: Producción Agrícola Por Cultivo de Agave a Nivel Nacional

| Tipo de Agave | Sembrada (Ha) | Cosechada (Ha) | Producción (Ton) | Rendimiento (Ton/Ha) | Precio medio rural (\$/Ton) | Valor producción (miles de \$) |
|---------------|---------------|----------------|------------------|----------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| Bacanora | 54.5 | 13 | 312 | 24 | 1,500.00 | 468.00 |
| Tequilero | 136,729.50 | 9,488.70 | 848,404.59 | 89.412 | 1,000.49 | 848,820.86 |
| Mezcalero | 25,604.89 | 6,378.50 | 398,073.54 | 62.409 | 1,039.95 | 413,977.50 |

Fuente: Elaboración propia, a partir del anuario estadístico de producción agrícola 2010, SAGARPA.

METODOLOGÍA

La investigación exploratoria, de acuerdo con (Hernández, Fernández y Baptista, 2010), se desarrolla con el objetivo de proporcionar una visión general del tipo de aproximación, diseñada de manera no experimental, considerada del tipo transversal-causal y tiene la unidad de medida de veinte y tres empresas, de acuerdo a la Tabla 2.

Están legalmente establecidas ante la Secretaria de Hacienda (SH), cumplen con una estructura empresarial en sus procesos, tanto productivos como administrativos, para siembra, producción, destilación y comercialización del bacanora, condición que le permite operar programas de apoyo para ser sujeto a crédito y a su vez, Se distinguen por sus capacidades de autogestión, determinación de actuar como empresarios. Se han mecanizado, se han capacitado sobre procesos productivos eficientes. Han logrado tener acceso a diversos apoyos y se están formando como sujetos de crédito, cuentan con garantías para futuros apalancamientos financieros. Están establecidas en la Región de Denominación de Origen del Bacanora (DOB). Forman parte del padrón del Consejo Regulador del Bacanora (CRB). Producen regularmente bacanora con un proceso mínimo de integración.

Partiendo que casi la mitad del territorio sonorenses es mezcalero, la región de estudio puede dividirse en dos zonas principales: la sierra oriente, donde la mayor parte de la población es mestiza, y la zona sur, donde cohabitan con mestizos dos importantes grupos: los mayos y los guarijíos. En estos lugares se realizaron entrevistas en profundidad a campesinos, agricultores, rancheros, mezcaleros, artesanos, también se consultó a investigadores y representantes de organizaciones gubernamentales que por algún tiempo han estudiado esta planta y la producción de bacanora. El estudio se llevó a cabo en el periodo de enero a octubre de 2013, periodo donde se obtuvo información relevante e importante para realizar inferencias y deducciones sobre el proceso de producción y comercialización de bacanora. La estrategia metodológica consistió en la recolección de información del tipo cualitativa y cuantitativa con distintos informantes claves. En un primer momento, se concentró en los productores y agricultores de las regiones que comprenden la Denominación de Origen. De estos actores se obtuvo información relevante en cuanto

a las diferentes problemáticas de la industria, experiencias, percepciones y las diferentes dinámicas relacionadas con la producción de bacanora, aún con métodos artesanales. En la Tabla 2, se describe la razón social de las empresas legalmente constituidas que participan en la industria, respectivas marcas; así como el municipio de origen. En la actualidad, estas empresas cuentan con algunas características de las empresas formales, para lo cual se realizaron entrevistas y visitas a las vinatas durante el periodo de agosto a diciembre del 2013. En la Tabla 3, se señala cuáles son las características que cumplen cada una de las empresas seleccionadas para este trabajo.

Tabla 2: Empresas Productoras y Comercializadoras de Bacanora

| Nombre de la empresa | Marca | Municipio |
|---|---------------------------|-----------------------|
| Ganadera Kilimanjaro | Productor de Agave | Alamos |
| Ganadería Integral "El Tunal" | Soaky | Suaqui Grande |
| Rafael Adalberto Encinas Molina | Don Beto | San Pedro de la Cueva |
| Luz Evelia Sonoqui | Cielo de Sonora | La Colorada |
| Jorge Enrique Aguirre Calles | Don Jeshu | La Colorada |
| El Rayón de la Loma | BBB | Rayón |
| Cultura y Arte de Sonora | 7 Coronados | Villa Pesqueira |
| Adela Domínguez Reyes | Aquimel | La Colorada |
| Los Amavizcas | Los Amavizcas | Granados |
| Bacanora de Sonora, S.A. de C.V. | Puro Chuqui, 300 años | Bacanora |
| Destilería de Sonora | Bacanora los Moralitas 45 | La Colorada |
| Emilia Ezcurre de Becerra | Bacanora Matachines | Bacanora |
| Industrial Comercial de Sonora | De Sonora | Bacanora |
| Carlos Martín Padres Egurrola | Saracachi | Rosario de Tesopaco |
| Bacanora Canizales | Los Canizales | Ures |
| Destiladora de Tepúa | Perlas de Agave | Gradados |
| América Violeta Cadena Pacheco | Encinal | Bacanora |
| Demonio de Opodepe | Demoño de Opodepe | Opodepe |
| Héctor Moreno | Las Perlas del Agave | Granados |
| Sociedad Cooperativo Carrizo en la Ladera, S.C. de R.L. de C.V. | Comercialización | Bacanora |
| Empresa Casa Tetakawi, S.A de C. V. | Pascola | Rosario de Tesopaco |
| Maribel García García | Tacupeto | Sahuaripa |
| José Portillo Lara | Los Cantiles | Nácori Chico |

Fuente: Elaboración propia, en base a la información proporcionada por el Consejo Regulador del Bacanora.

Además, se clasificaron a los actores en dos grupos directos que son las empresas anteriores, de acuerdo al grado de integración en cada uno de los eslabones.

1er Grupo. Actores Directos

Empresas productoras de materia prima: Son aquellas empresas que proveen de materia prima a las empresas industrializadoras o transformadoras de productos

Empresas industrializadoras o transformadoras: Son aquellas empresas que se dedican a la elaboración y/o transformación de bacanora. La actividad primordial de este tipo de empresas es la producción de bienes mediante la transformación y/o extracción de materias primas.

Empresas comercializadoras: Las empresas comercializadoras son las intermediarias entre el productor y el consumidor; su función primordial es la compra venta de productos terminados.

Empresas integradoras: Son aquellas empresas que se encuentran presentes en dos o más etapas de la cadena o bien, estén en vías de apropiarse de los tres eslabones El segundo grupo son los actores indirectos, que se consideran a todas aquellas instituciones que de alguna manera han coadyuvado al desarrollo de la industria como son: universidades, centros de investigación e instituciones gubernamentales, con el objetivo de investigar cuales han sido los apoyos que han hecho a la industria en

materia económica, transferencia de tecnología, asesoría, viveros rústicos, enfermedades, reforestación, promoción y comercialización. En el proceso de producción, se analizaron las variables que a continuación se muestran en la Tabla 4; asimismo, se muestran la operacionalización de las mismas, las cuales fueron utilizadas en este estudio (Salazar, 2004a).

Tabla 3: Empresas Productoras y Comercializadoras de Bacanora Que Cumplen con los Criterios

| Empresa | Legalmente Constituida | Capacidad Autogestión | Mecanismo Automatizado | Apoyo Financiero | Establecido ADOB | Padrón CRB y Sistema PB | Proceso de Integración |
|---|------------------------|-----------------------|------------------------|------------------|------------------|-------------------------|------------------------|
| Ganadera Kilimanjaro | Si | Si | No | Si | Si | Si | Si |
| Ganadería Integral “El Tunal” | Si | Si | No | Si | Si | Si | Si |
| Rafael Adalberto Encinas Molina | Si | Si | No | Si | Si | Si | Si |
| Luz Evelia Sonoqui | Si | Si | No | Si | Si | Si | No |
| Jorge Enrique Aguirre Calles | Si | Si | No | Si | Si | Si | No |
| El Rayón de la Loma | Si | Si | No | Si | Si | Si | No |
| Cultura y Arte de Sonora | Si | Si | No | Si | Si | Si | Si |
| Adela Domínguez Reyes | Si | No | No | No | Si | Si | No |
| Los Amavizcas | Si | Si | No | Si | Si | Si | No |
| Bacanora de Sonora, S.A. de C.V. | Si | Si | No | Si | Si | Si | No |
| Destilería de Sonora | Si | Si | Si | Si | Si | Si | No |
| Emilia Ezcurre de Becerra | Si | Si | No | Si | Si | Si | Si |
| Industrial Comercial de Hermosillo | Si | Si | No | Si | Si | Si | No |
| Carlos Martín Padres Egurrola | Si | Si | No | No | Si | Si | No |
| Bacanora Canizales | No | Si | Si | Si | Si | Si | Si |
| Destiladora de Tepúa | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si |
| América Violeta Cadena Pacheco | Si | Si | No | Si | Si | Si | No |
| Demonio de Opodepe | Si | Si | No | Si | Si | Si | Si |
| Héctor Moreno | Si | Si | No | Si | Si | Si | No |
| Sociedad Cooperativo Carrizo en la Ladera, S.C. de R.L. de C.V. | Si | Si | No | Si | Si | Si | No |
| Empresa Casa Tetakawi, SA de CV | Si | Si | Si | Si | Si | Si | No |
| Maribel García García | Si | Si | No | Si | Si | Si | No |
| José Portillo Lara | Si | Si | No | Si | Si | Si | No |

Fuente: Elaboración propia, en base a la información proporcionada por el Consejo Regulador del Bacanora.

En la Tabla 4, se detallan la operacionalización de las principales variables que fueron utilizadas en la descripción de la cadena de suministro en sus etapas de materia prima (abastecimiento, infraestructura, recursos humanos y procesos); transformación (equipos, procesos y tiempos) y, comercialización (canales de comercialización, ventas nacionales como internacionales y procesos).

Tabla 4: Operacionalización de las Variables

| Tipo de Empresa | Operación |
|------------------|-----------------------------|
| Materia Prima | Abastecimiento |
| | Infraestructura |
| | Recursos Humanos |
| | Procesos |
| Transformación | Equipos |
| | Procesos |
| | Tiempos |
| Comercialización | Canales de comercialización |
| | Ventas |
| | Exportación |
| | Procesos |

Fuente: Elaboración propia.

RESULTADOS

Para la presentación de los resultados de esta investigación, se presentan en dos fases: la primera se hace un estudio de cada uno de los actores de los eslabones participantes de la industria. Y la segunda se realiza un análisis de los procesos de producción de bacanora.

Primera Fase de Resultados

Actores directos de la cadena de abastecimiento, se encuentran las empresas productoras de materia prima, empresas productoras, empresas transformadoras y las empresas integradoras que a continuación se detallan:

Empresas productoras de materia prima: En los treinta y cinco municipios del Área de Denominación de Origen, es casi nula la presencia de la planta a *Angustifolia Haw* de manera silvestre, debido a la deforestación masiva que se hizo desde el tiempo de la prohibición hasta los días presentes, la falta de visión de los empresarios de reproducir este recurso a largo plazo, y la tercera razón es que en el año del 2011, se presentó una de las heladas más agresivas de los últimos tiempos en Sonora, acabando con la poca planta silvestre y cultivada que existía en la región. Sólo existe una empresa en la localidad de Álamos, que cuenta con plantas para la producción de la bebida, la cual abastece al 70 % de las empresas y el otro 30 %, lo hace mediante la materia prima que existen en sus ranchos o en los alrededores. Es importante señalar que, por lo menos, seis empresas han visualizado el hecho que para consolidarse como industria se debe de generar materia prima. Existe aproximadamente, un inventario de 400,000 plantas, con una edad promedio de uno a cuatro años de edad.

Empresas Productoras: Empresas identificadas solo como productoras y que cumplen con las características anteriormente expuestas; en ese sentido, se encontró que existen dos empresas, las cuales se dedican únicamente a la industrialización de materia prima, con prácticas muy rudimentarias, utilizando en uno de los casos, el radiador de una carro para el proceso de destilación, con nulas medidas de inocuidad, sin un proceso de estandarización más que la propia experiencia del vinatero, incluso hasta realizando faltas a la Norma Oficial Mexicana del bacanora (NOMB), al incorporar otros ingredientes no permitidos, como son el azúcar. Es importante señalar que, según la información proporcionada por el CRB (2013), en el Estado existen más de 865 vinateros trabajando de manera informal, con tecnología rustica que siguen destilando bacanora para su propio consumo o como complemento de sus ingresos, las cuales puede ser impulsado al sistema formal.

Empresas Comercializadoras: Son empresas cuyo eslabón predominante es la compra y venta de bacanora, de acuerdo a la información proporcionada por el CRB, existen 10 empresas identificadas en esta actividad, cuentan con su marca registrada ante el Instituto Mexicano de Propiedad Intelectual (IMPI). El 40 %, son empresas que cuentan con todo el equipo e infraestructura para la industrialización; sin embargo, el recurso de materia prima para operar es escaso, razón por la que se ven obligados a maquilar sus productos, de acuerdo a sus necesidades existe un 20 % de estas empresas que son centros de acopio de bacanora, el cual lo adquieren en los ranchos o pueblos a todos aquellos vinicultores que desean vender su producto, lo estandarizan y al final, lo venden con su propia marca, ya que todas cuentan con permiso de Alcoholes, que en este año, el Gobierno del Estado autorizó un permiso de alcoholes para la producción, transportación y comercialización en el municipio de Bacanora y/o exportación, a un precio de \$4,300.00 pesos por licencia, hecho que alentó a los empresarios a invertir en el bacanora, ya que el precio de la licencia es de \$450,000.00 pesos para la producción; \$30,000.00 pesos para la transportación y, \$450,000.00 pesos para la comercialización.

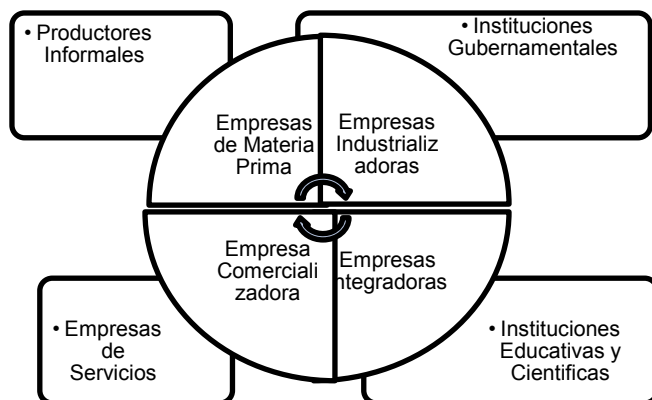
Actualmente, el bacanora se distribuye en restaurantes, bares, puntos de venta establecidos, aeropuertos, centros de distribución de licores y próximamente, se distribuirá en tiendas de auto servicio y centros de venta por conveniencia; así como en centros comerciales con presencia a nivel nacional e internacional. En materia de exportación, el 10 % de las empresas dedicadas a la actividad de bacanora están vendiendo al extranjero en el estado de Arizona. Uno de los graves problemas que se enfrentan las empresas es que, no pueden abastecer al mercado internacional debido a que no cuentan con el recurso primordial como es la materia prima.

Empresas Integradoras: El 30 % de las empresas registradas se encuentran presentes en más de dos de las etapas de la cadena de abastecimiento, el 100 % de estas empresas, cuentan con sus propias fuentes de abastecimiento, ya sea por viveros o trasplante de hijuelos, con un promedio de 400,000 plantas, las cuales, un 45 % están en edad de ser procesadas. De acuerdo al equipo con el que laboran el bacanora, el 14 % utilizan el autoclave para el proceso de cocimiento y el resto, opinan que no quieren perder el sabor ahumado de la leña, prefieren seguir haciéndolo en los hornos rústicos enterrados en la tierra; sin embargo, en todos los demás procesos integran el acero inoxidable, cuentan con una marca registrada, su licencia de alcoholes, generando un promedio de 3 a 10 trabajos para la comunidad, con una remuneración promedio de \$200 a \$350 pesos por día. Estas son las empresas que tienen más tiempo en el negocio del bacanora y, es precisamente en esta clasificación donde se encuentra la primera empresa que empezó a exportar. Actores indirectos de la cadena de suministro se identifican a Instituciones Gubernamentales e Instituciones Científicas y Educativas, como son:

Instituciones Gubernamentales: El Consejo Regulador del Bacanora y el Sistema Producto Bacanora, son las instituciones dedicadas en un 100 % al desarrollo de la industria, con el apoyo de asesorías, asistencia técnica, gestión de materia prima y recursos para equipamiento. La Secretaría de Turismo (ST) y la Secretaría de Economía (SE), están encargadas de fomentar el Bacanora como producto regional; además la SE, promueve la comercialización mediante ferias comerciales, etiquetados, cumplimiento de NOMS, etcétera. En materia de reforestación, el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agropecuarias y Pecuarias (INIFAP), la Fundación PRODUCE Sonora, A.C., y la Comisión Nacional de Áreas Protegidas (CONANP), apoyan con plantas, capacitación, asistencia técnica, recursos para sistemas de riesgo, sueldo para los jornaleros en el proceso de plantaciones. De acuerdo a Olivas, E. (2013), una de las variables con mayor capacidad para fomentar el crecimiento económico del Estado, son los recursos destinados a transferencias por parte del gobierno. Es por ello, que los gobiernos en turno deben de conocer las necesidades reales de los productores de bacanora para una correcta asignación de los recursos.

Instituciones Científicas y Educativas: Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. (CIAD), es uno de los principales impulsores en la investigación del Bacanora, como es la reproducción in vitro, estudios sobre fermentación, plantas, diagnósticos de la cadena productiva en estudios de producción y comercialización. La Universidad Estatal de Sonora y la Universidad de la Sierra apoyan con sus viveros para la reproducción de plantas; así como brindar asesoría a los diversos productores existentes en la región. En la Figura 1, se muestra todos los actores directos e indirectos que participan en la cadena productiva de la industria de bacanora.

Figura 1: Estructura de la Cadena de Abastecimiento de la Industria del Bacanora



Fuente: Elaboración propia.

Segunda Fase de Resultados

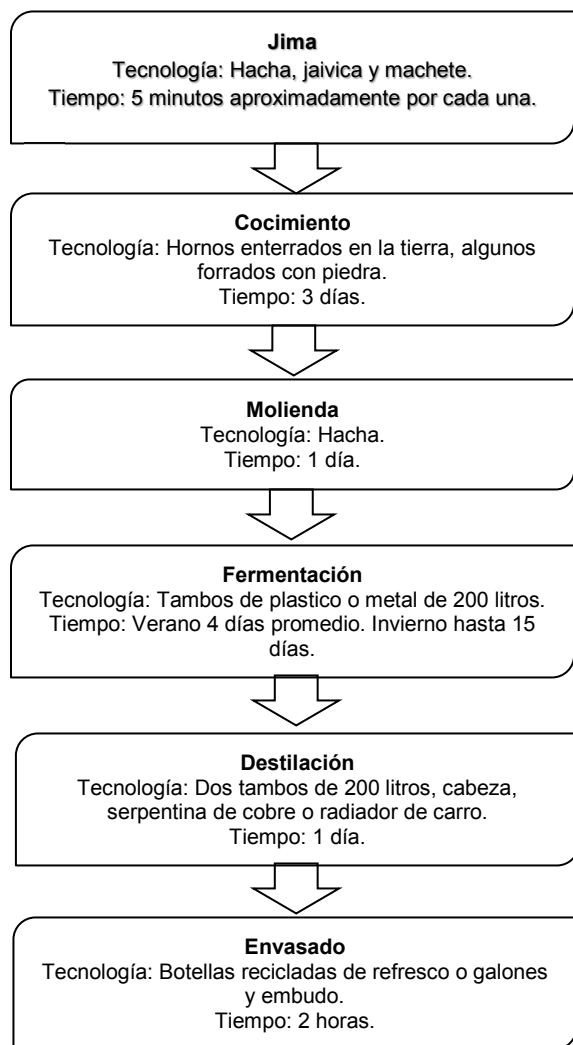
A continuación se detalla el proceso de producción tradicional a proceso vías de industrialización de bacanora, resultado de las entrevistas semi estructuradas aplicadas a los empresarios participantes y a los diferentes actores de la cadena de abastecimiento de la industria. Pese a las dificultades que históricamente han condicionado su desarrollo, permanece entre las estrategias de supervivencia de miles de familias. En la actualidad, se estima que más de 800 productores se dedican a destilar este licor en la entidad, generando una producción cuyo volumen no ha sido posible precisar, pero que intenta atender una demanda anual de 240 mil litros, cuyo valor supera los 36 millones de pesos (Salazar, 2006). Se ha desarrollado tecnologías y formas organizativas adaptadas a la lógica de una fuente de ingresos complementarios, pero en términos generales, carecen de un esquema de organización social del trabajo, prácticas de integración y especialización productiva, mecanismos formales de difusión de conocimientos, abasto de materia prima e insumos, maquinaria, equipo y servicios logísticos, entre otros.

El proceso de producción de bacanora contempla varias etapas, algunas de ellas (selección, recolección y jima del agave) son realizadas en campo; el resto tienen lugar en la vinata, que consiste en un establecimiento rudimentario, equipado con un horno o malla de cocimiento, fosa o barranco para fermentar, un tren de destilación, en algunos casos hasta radiadores con sus sombreros los cuales serán tapados con soquete y varios recipientes metálicos o de plástico con capacidad de 200 litros. Como se detalla en la Figura 2, el proceso de artesanal de bacanora, se compone de seis fases primordiales (Valenzuela, 2013).

En la Figura 2, el proceso tradicional y rudimentario que todavía algunos productores siguen utilizando, en el cual se describen las seis fases, la tecnología utilizada y los tiempos excesivos. Los recolectores de magueyes duran aproximadamente de 2 a 3 días encontrarlos en los “faldones” en busca de agaves “churis”, (magueyes capones), hasta acabar la carga diaria de cabezas de maguey jimadas, mismas que al morir la tarde son transportadas a lomo de animal al campamento de la “vinata”, y así durante días, hasta completar más o menos 300 piñas con las que se supera el punto de equilibrio que hace redituable el “cuelgue” o “cocimiento” (Valenzuela, 2013). El proceso de destilación empieza atizando el horno con leña maciza hasta poner roja la tierra del ademe; se depositan las piñas una temperatura de 120 grados centígrados, se tapa el horno por 3 días; enseguida a “mocho de hacha”, se machacan las piñas hasta convertirlas en un bagazo jugoso conocido como “saite virgen”; este se deposita por tandas en el “barranco” (hoyo ademado con tierra) o bien, en recipientes de metal o plástico de 200 litros, ya que el desperdicio de material es menor; el saite virgen es escrupulosamente compactado con los pies o con piedras, hasta eliminar cualquier burbuja de aire; se cubre con pita y tierra pisoteada, a manera que conserve el calor fermentador. La fermentación en verano es de 3 a 6 días pero en invierno se logra entre 10 hasta 15 días. En este proceso se obtiene una pulpa desmenuzada y fermentada del maguey, la que es depositada en la hoya del alambique y rociada con agua de río o de pozo. Del sombrero o tapadera de la hoya parte una serpentina circular en forma de gran resorte, colocado dentro de un tambo de agua a temperatura ambiente. La hoya expuesta a fuego directo empieza a producir el vapor dando pie a la destilación. La destilación culmina en aproximadamente entre 2 y 3 horas.

De nuevo se lava el “tren” o alambique y en él se deposita, la totalidad del vino obtenido, para volverse a destilar; a esto se conoce con el nombre de “resaque”. Conforme el licor va fluyendo, el vinatero va calculado su graduación en una cacerola a base de “meneadas”. La práctica dice que a las 6 meneadas debe abrirse la perla del centro a la periferia de la cacerola, formando una soguilla que debe mantenerse no más de tres segundos. Primeramente, escurre el “bacanora fuerte o bronco”; enseguida el “medianero”, o “cordón de cola” y por último, la “cola”, con el que se rebaja el “mezcal bronco”. En este tipo de procesos, los grados alcohólicos, están en promedio de 50 a 60 grados de alcohol, ya que la medida de ellos depende de la experiencia del vinatero.

Figura 2: Proceso de Elaboración Artesanal del Bacanora



La figura 2 presenta los tiempos estimados para la elaboración artesanal del Bacanora con base una tonelada de materia prima Fuente: Elaboración propia, con base a la información proporcionada por los productores entrevistados.

A pesar de contar con una denominación de origen y diversos apoyos, hay productores que siguen recurriendo los procesos anteriormente detallados y prácticas de elaboración fuera de lo estipulado en la NOMB, hechos que no solo generan una mala reputación entre los comensales, debido a las graves consecuencias de ingerir una bebida con más de 60 grados de alcohol, como son las fuertes resacas, dolores de cabeza, pérdida del sentido y con el consumo prolongado, hasta el grado de llegar a la ceguera, sino provocan baja productividad en esta actividad (Salazar, 2004b).

En cambio, el proceso de industrialización que se detalla en la Figura 3, se muestra la producción más industrializada y apegada a los lineamientos de la NOMB, utilizando herramientas que le permiten ahorrar tiempo, recursos y por ende, elevar la productividad. El tiempo del proceso está estimado con base a una tonelada de materia prima. Como se detalla en la Figura 3, el proceso de bacanora se puede reducir de 20 días a 5 días, con la incorporación de equipo y técnicas apegadas a la NOMB, lo que permite elevar su productividad y reducir sus costos. En el abastecimiento de la materia prima, los productores han sembrado alrededor de 48 hectáreas sembradas, a través de la técnica de hijuelos, bulbillos y semillas, acciones que permitirán el abastecimiento en 6 años. En la actualidad, sólo existen 10

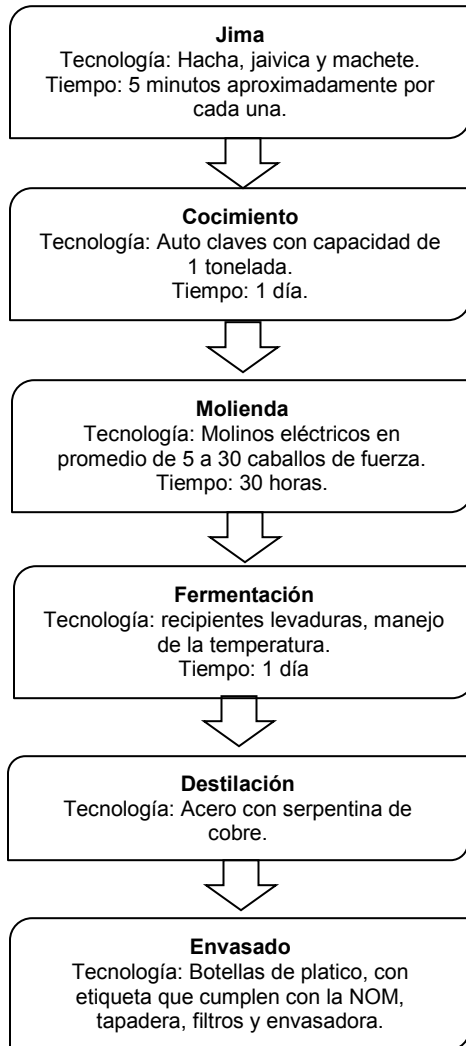
hectáreas, las cuales están disponibles para su procesamiento y de manera silvestre no hay un registro del número de plantas existentes (Núñez, 2004).

En el proceso de la jima, se sigue realizado de la misma manera; sin embargo, se utilizan herramientas adecuadas, se asegura el abastecimiento, a través del mismo rancho del empresario donde obtiene su materia prima, o bien generan convenios de colaboración con otros eslabones de la cadena de suministro, para la adquisición de este material, el cual, el productor no tiene que realizar este proceso porque así, se lo entrega la materia prima jimada y permitir asegurar el abastecimiento. En el proceso de cocimiento se utiliza la autoclave, la cual es suministrada con vapor y adaptada a que el funcionamiento sea con leña, aprovechando los recursos de la entidad; sin embargo, solo dos de los empresarios entrevistados la utilizan, ya que el resto desea conservar el sabor ahumado que le genera la leña. En la molienda, el 95 % de los productores utilizan motores que varían entre 5 a 30 caballos de fuerza, unos son hechos por ellos mismos, los cuales los adaptan a las llantas de los carros para que funcionen (solo existe uno de esos), reduciendo el tiempo en un 90 % en la actualidad, de una u otra forma, los empresarios están utilizando levaduras ya sea naturales o compuestas, para mejorar sus procesos, el 5 % están preparando las condiciones óptimas para que el proceso sea en un lugar cerrado y ellos mismos puedan controlar las condiciones reduciendo hasta en 24 horas el proceso.

En los procesos de destilación, el 99 % de los empresarios utilizan serpentinas, ya sea de acero inoxidable o de cobre y el resto, utiliza radiadores dentro del proceso; asimismo, están utilizando herramientas para medir los grados brix, los grados de alcohol, están separando la cabeza, el cuerpo y la cola, con la finalidad de separar los alcoholes dañinos al consumo humano. Están generando productos con 32 grados hasta 48 grados de alcohol, lo que genera un producto de gran calidad que no solo, cumple con los requisitos de organismos internacionales como son la *Food and Drug Administration* (FDA), FDA. Dependencia estadounidense encargada de la administración de medicamento y alimentos (FDA, 2013) y *Tax and Trade Bureau* (TTB), TTB es la dependencia encargada de coleccionar los impuestos de consumo ("excise taxes") sobre el alcohol, el tabaco, armas de fuego y municiones, para asegurar que estos productos sean etiquetados, anunciados, y comercializados de acuerdo con la ley; y administrar las leyes y regulaciones en tal manera que protejan al consumidor y los ingresos, y que fomenten la conformidad voluntaria (U.S. Department of the Treasury, 2013), sino, con las exigencias de los paladares más exigentes en materia de bebidas derivadas del agave. Los canales de comercialización han cambiado de manera clandestina e informal a cierto grado de formalidad, debido a que los empresarios cuentan con licencia para producir, trasladar y comercializar bacanora sólo en el municipio de origen, como se detalla en la Figura 4.

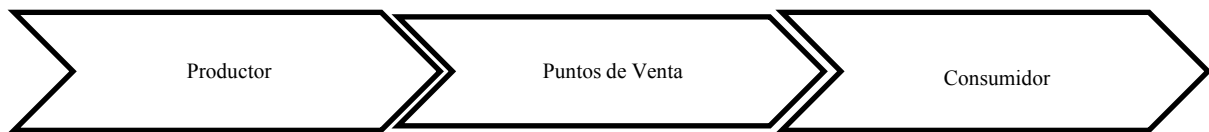
Es decir, como se muestra en la Figura 4, sólo podrán distribuir en puntos de venta, pero solo en el municipio de origen o bien, si desean exportarlo, pero si pretenden ampliar mercados el empresario debe de realizar estrategias de venta con restaurantes, bares, distribuidores con la finalidad de utilizar la licencia de éstos, para comercializar su producto, tal y como se como se muestra en la Figura 5.

Figura 3: Proceso de Elaboración Semi Industrial del Bacanora



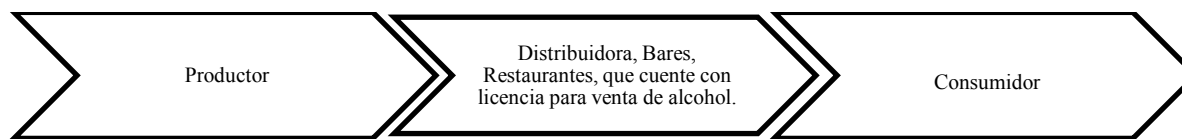
La figura 3 muestra el proceso de industrialización. Donde se muestra la producción más industrializada y apegada a los lineamientos de la NOMB, utilizando herramientas que le permiten ahorrar tiempo, recursos y por ende, elevar la productividad. El tiempo del proceso está estimado con base a una tonelada de materia prima. Fuente: Elaboración propia, con base a la información proporcionada por los productores.

Figura 4: Canal de Distribución en el Municipio de Origen



La Figura 4 muestra el proceso de distribución dentro del municipio de origen. Fuente: Elaboración propia, en base a la información proporcionada por la dirección de Alcoholes.

Figura 5: Canal de Distribución en el Mercado Nacional



Fuente: Elaboración propia, en base a la información proporcionada por la dirección de Alcoholes.

Tabla 5: el Bacanora y Su Proceso de Producción Frente a Otros Mezcales y Regiones

| Concepto | Bacanora Tradicional | Bacanora (Artesanal) | Bacanora semi industrial | Tradicional (Mezcal) | Tecnificado (Tequila) |
|---------------------------------|---|---|---|--|---|
| Materia Prima | Agave silvestre recolectado | Agave silvestre recolectado | Agave silvestre y cultivado. | Agave cultivado. | Cultivo apoyado en selección genética. |
| Cocción | “Tatema” de piñas en hornos rudimentario, subterráneos. | “tatema” de piña en hornos rudimentario, subterráneos. | Cocimiento en hornos de autoclave y mampostería. | Cocimiento en hornos de mampostería. | Cocimiento en autoclave, para procesos altamente tecnificados |
| Molienda | Molienda y desfibrado con mazos o palos de madera. | Molienda y desfibrado en Molino. | Desfibrado del agave cocido con molinos mecánicos y eléctricos (pequeña capacidad). | Desfibrado en molinos mecánicos o tahonas jaladas por bestias. | Desfibrado del agave cocido con molinos mecánicos y eléctricos. |
| Fermentación | En barriles rudimentarios de metal (u otros material) con capacidad de 200 litros | En barriles rudimentarios de metal (u otros material) con capacidad de 200 litros | En recipientes cilíndricos de acero inoxidable sellados de alta capacidad. Uso natural de levaduras y control de temperatura. | En recipientes cilíndricos o tinas de madera fabricadas exprefeso. Uso controlado de levaduras. | En recipientes cilíndricos de acero inoxidable sellados de alta capacidad. Uso controlado de levaduras y cepas. |
| Destilación | Barriles metálicos, “sombrero y serpentina” de cobre rudimentarios. calentado a leña | Barriles metálicos, “sombrero y serpentina” de cobre rudimentarios. Calentado a leña. | Alambiques de cobre o acero inoxidable con poca capacidad, con uso de leña. | Alambiques de cobre con poca capacidad, con uso de gas. | Alambiques de cobre o acero de gran capacidad, con uso de gas. |
| Escala de la producción | Baja escala destinada a mercado informal y autoconsumo. | Baja escala destinada al mercado formal, Bares, Restaurantes). | Baja escala destinada al mercado formal, (Bares, Restaurantes y en poca escala a la exportación) | Mediana escala orientada a un mercado de mayor cobertura. | Alta escala, orientada a un mercado nacional y de exportación. |
| Calidad del mezcal | Calidad heterogénea en sus características organolépticas. No existe estandarización de los procedimientos. | Calidad con homogeneidad media en sus características organolépticas. Aproximación a estándar (NOM). | Buena calidad, heterogénea en cuanto a sus características organolépticas. Estandarización de acuerdo a NOM. | Buena calidad, heterogénea en cuanto a sus características organolépticas. Estandarización de acuerdo a NOM. | Buena calidad, homogénea en cuanto a sus características organolépticas. Estandarización de acuerdo a NOM. |
| Organización para la producción | Economía campesina. Vinatas en puntos alejados a vías de comunicación y centros de población. | Lógica de microempresaria, Vinatas en ranchos con acceso a vías de comunicación y centros de población. | Actores semi organizados con infraestructura para procesos logísticos con recursos financieros y apoyo institucional. | Actores organizados con infraestructura para procesos logísticos con recursos financieros y apoyo institucional. | Empresarios, organizados con infraestructura para procesos logísticos, autofinanciamiento y apoyo institucional |
| Vinculación tecnológica | Con esporádica vinculación al sector de ciencia y tecnología. | Con incipiente vinculación al sector de ciencia y tecnología. | Con incipiente vinculación al sector de ciencia y tecnología | Con relativa vinculación al sector de ciencia y tecnología. | Alta vinculación al sector de ciencia y tecnología. |
| Rendimientos | Rendimientos: 15 a 18 kg de agave por litro de mezcal. | Rendimientos: 10 a 15 kg de agave por litro de mezcal. | Rendimientos: 8 a 10 kg de agave por litro de mezcal. | Rendimientos: 6 a 10 kilogramos de agave por litro de mezcal. | Rendimientos de 6 kilogramos de agave por litro de mezcal |
| Condición | Marginación alto y medio. | Marginación baja y media. | Marginación baja y media. | Nivel de marginación bajo y medio. | Bajo y sin marginación. |

Fuente Salazar Vidal (2004), con base a Lenart Blomberg, 2000 y observación de campo en 2013.

Es importante señalar, que el empresario puede distribuir el directamente su producto en otro lugar de manera directa, pero para lo cual debe de adquirir otra licencia que les permita la comercialización de bebidas alcohólicas, con un consto de \$450,000.00 pesos y el permiso de traslado de \$30,000.00 pesos y

en la actualidad, solamente tres empresas cuentan con esos permisos. En la Tabla 5, se hace un comparativo de la industria del bacanora tradicional en vías de industrializarse, el mezcal y el tequila, analizando sus procesos de producción, organización y tecnología, donde se muestra el avance que ha presentado esta bebida espirituosa y el gran camino que hace falta recorrer para realmente realizar un proceso industrializado sin perder el toque artesanal. En este comparativo, se detalla el proceso que sufre el bacanora desde un proceso de producción tradicional hasta la propuesta de un sistema semi industrializado; a su vez, se realiza un comparativo con el Tequila y el Mezcal, ambas bebidas con una amplia experiencia en el mercado.

Salazar (2003, 2004, 2005 y Núñez 2001 y 2002), describen el proceso de hace diez años, cuando existían cinco empresas formales dedicadas a la producción del bacanora, hoy en este estudio, se tiene una muestra de 21 empresas, donde se analizaron sus cinco fases de producción, sus actores internos y externos, sistemas de distribución y comercialización, hoy en la actualidad, al terminar el presente estudio, existen más de 30 empresarios dedicados a esta actividad. Si bien es cierto, existe un gran camino que seguir, sobre todo en el abasto de materia prima, estandarización de procesos, optimización de tiempos, recursos, estandarización y mejora continua, es importante destacar que a pesar de su corto tiempo de legalización la industria ha crecido de manera favorable.

CONCLUSIONES

La industria de bacanora ha crecido, comparada con la industria artesanal de hace 5 o 10 años, el empresario desgraciadamente hasta hoy, ha generado la conciencia de que se acabaron tanto ellos como cambios climáticos, la materia prima y no se puede crecer sin ella, además, entendieron que para que esta industria sea sustentable se debe de cuidar y fomentar con prácticas apegadas a la NOM del bacanora, cuidar las prácticas y procesos de fabricación, realizar alianzas estratégicas con los miembros de la cadena, que les permita generar una relación ganar – ganar y por ende, eficientar sus productividad para generar un desarrollo endógeno en sus comunidades. Este trabajo tuvo como objetivo el identificar los elementos y actores de la cadena de suministro en la industria del bacanora y a su vez, realizar una propuesta de valor agregado a la misma, este trabajo se realizó en el año 2013, con la participación de actores directos como son, 21 productores con características empresariales, proveedores y los actores indirectos como son instituciones gubernamentales, instituciones educativas y científicas.

Este proyecto establece una propuesta que generará un gran impulso a esta bebida, con los beneficios económicos para la adquisición de equipos de destilación e infraestructura, forestación de sus tierras con sistemas de riego y la reproducción de materia prima a todas aquellas empresas formales; otro gran impulso, por parte del gobierno y el CRB, es el otorgar licencias de subsidiadas para la producción, traslado y comercialización en su municipio de origen, hecho que les permite a sus pueblos generar mayores fuentes de empleo y por ende, mayores ingresos.

El apoyo de las instituciones educativas y científicas en materia de transferencia de tecnología y capacitación a todas aquellas empresas formales interesadas en asumir su papel dentro de la cadena, de tal manera que les permita cambiar de la informalidad a la formalidad, por lo tanto se puede: Aceptar la hipótesis de que la informalidad no les permite tener acceso a los recursos financieros y/o capacitación disponible, para poder crecer, es así, que de tres empresas formales que existían hace cinco años, en la actualidad, existen 21 empresas con una identificación clara de su participación en la cadena de suministro y 10 empresas más que se están incorporando a este proceso de formalidad, que la informalidad si les dificulta trascender de una especie de espiral que profundiza la discontinuidad en sus procesos productivos. Se ha comprobado que la desorganización de los actores económicos y la desarticulación de sus unidades de negocios dificultan su eslabonamiento y la eficiencia en los procesos de creación de valor y con ello, la posibilidad de apalancar procesos de desarrollo local sustentable en el

Área de Denominación de Origen del Bacanora, hecho que los actores se han organizado a través del CRB y el sistema producto para obtener financiamiento y capacitación.

Y se acepta la hipótesis que la integración y operación de la cadena de suministro de productos, servicios e información de las empresas, constituyen una condición para debilitar las inercias recesivas asociadas al esquema de informalidad característico de la industria, generar e impulsar la estructuración de la Cadena de Valor del Bacanora (*Stakeholders*). Sin embargo, se encuentra con la limitante de que el empresario le falta comprender que se puede obtener un producto con altos estándares de calidad y productividad sin sacrificar las tradiciones, que si realmente se quiere participar en mercados tan exigentes como lo es el internacional a través de la exportación, se debe hacer uso las diferentes fortalezas que se poseen, para generar una capacidad de industrialización con valor agregado en el mercado.

Futuras Líneas de Investigación

El presente trabajo, deja abierta la posibilidad de realizar estudios sobre investigación de mercados más específicos y distintos al de los Estados Unidos, como el mercado europeo y el asiático, de tal manera que la industria del bacanora se pueda consolidar y ofrecer grandes beneficios a las comunidades y regiones que procesan, industrializan y comercializan la bebida espirituosa del bacanora.

REFERENCIAS

- Albuquerque, F. (2001). Ajuste estructural e iniciativa de desarrollo local. *Comercio Exterior, Vol. 51(8): 675-682.*
- Anuario Estadístico de Producción Agrícola, SAGARPA (2010). Información estadística de la producción agrícola y pecuaria del País. SAGARPA, SIAP 2010.
- Durúflé, Fabre y Young (1993). *Nota Metodológica General Sobre el Análisis de Cadenas*. Italia, traducido por IICA.
- Hernández, Fernández, Batista (2010). *Metodología de la Investigación*. 4ta Edición. Ed. McGraw– Hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V. México.
- Holmlund, M. & Fulton, M. (1999). *Networking for Success: Strategic Alliances in the New Agriculture*, Centre for the Study of Cooperatives, University of Saskatchewan, January.
- Iglesias, D. (2002). *Cadenas de valor como estrategia: Las cadenas de valor en el sector agroalimentario*. Documento de trabajo INTA, Argentina, 26 p.
- Llorens, J.L. (2002). *Estudio de casos de desarrollo económico local en América Latina. Banco Interamericano de Desarrollo*. Serie de informes de buenas prácticas del departamento de desarrollo sostenible, Washington D.C., 55 p.
- Mota-Díaz, L. y Sandoval, E. (2006). El rol del capital social en los procesos de desarrollo local. Límites y alcances en grupos indígenas. *Economía, Sociedad y Territorio. Vol. 6(20): 781-819.*
- Núñez, L. (2001). *La producción de mezcla bacanora: una oportunidad de desarrollo económico para Sonora*. Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A. C.
- Núñez, L. (Coordinador) (2002). *Plan estratégico de desarrollo para la industria del bacanora en Sonora*. Gobierno del Estado de Sonora, Fundación PRODUCE A. C., CONACYT.

(2004). Estrategias para el desarrollo de la industria del bacanora en Sonora. CIAD A.C. Gobierno del Estado de Sonora. CONACYT. Fundación Produce Sonora A.C.

Porter, M. (1985). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. New York, the free press.

Obschatko, E. (1997). *Articulación Productiva a partir de los Recursos Naturales. El caso del Complejo Oleaginoso Argentino*. Documento de trabajo 74. CEPAL, Naciones Unidas.

Olivas, E., Ibarra, L., y Casas, E. (2013). *Gasto Público y Crecimiento Económico: Un Análisis Económico para el Caso del Estado de Sonora*. Innovar en el Aula. Una interacción entre Docentes, Alumno y TIC. Ed. Umbral Digital. Zapopan, Jalisco, México. 197 – 207 pp.

Salazar, V. (2003). *El Comercio Regional del bacanora y sus Mercados Potenciales*. SIMAC-CIAD, A.C.

(2004a). *La Industria del Bacanora: Potencialidades Para una Estrategia de Desarrollo Local*. Tesis de doctorado, Facultad de Economía, UABC.

(2004b). *La Industria Mezcalera de Sonora: Factor de Desarrollo Local para el Área de Denominación de Origen del Bacanora*. Fondo Estatal Para Proyectos Productivos del Bacanora, Secretaría de Economía- CIAD A.C

(2006). *La Industria del Bacanora en la Sierra Alta de Sonora. Construyendo una Estrategia de Desarrollo Sistémico Local para Moctezuma Sonora*. Consejo Sonorense Promotor de la Regulación del Bacanora. Secretaria de Hacienda Gobierno del Estado de Sonora-CIAD, A.C.

Salazar, S. et al. (2007). “La industria del bacanora. Historia y tradición de resistencia en la sierra sonorense”. *Región y sociedad, revista de El Colegio de Sonora, vol. XIX, no. 39, mayo-agosto de 2007. Hermosillo, Sonora., pp 105-133.*

Salazar, S. y Mungaray, L, (2009). La industria informal del mezcal bacanora: Estudios Sociales. *Revista de Investigación del Noroeste, No.33, enero-junio de 2009. CIAD, A.C., Hermosillo Sonora.*

Saravi, G. A. (2003). *Efectos Locales de la Globalización: Estrategias Empresariales y Estructura Social en un Distrito Industrial. Una mirada a la globalización desde México y España*. Porrúa, Casa Chata, p.30.

Valenzuela (2013). “El Bacanora” Romanticismo Puro. Contactox. Net contenido en forma. Consultado en <http://www.contactox.net/index.php/historia/ramiro-valenzuela-l/10140-el-bacanora-romanticismo-puro>, en el mes de noviembre del 2013.

Vázquez-Barquero, A. (1999). *Desarrollo, redes e innovación. Lecciones de desarrollo endógeno*. Madrid, Ediciones Pirámide, 253 p.

(2000). *La política de desarrollo económico local*. Desarrollo económico local y descentralización en América Latina: un análisis comparativo, CEPAL, 21-45.

BIOGRAFIA

Emma Vanessa Casas Medina, Universidad Estatal de Sonora, casax@yahoo.com
Vidal Salazar Solano, Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C.