XXVI Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología. Asociación Latinoamericana de Sociología, Guadalajara, 2007.

# El fenomeno de tequila, Jalisco; el caso de rio Zula, los factores y el ambiente .

Adriana Hernandez Garcia.

Cita:

Adriana Hernandez Garcia (2007). *El fenomeno de tequila, Jalisco; el caso de rio Zula, los factores y el ambiente. XXVI Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología. Asociación Latinoamericana de Sociología, Guadalajara.*

Dirección estable: https://www.aacademica.org/000-066/1067

*Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de* acceso abierto*. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: https://www.aacademica.org.*

# EL FENÓMENO DEL TEQUILA EN JALISCO: EL CASO DE LA SUBCUENCA ZULA, LOS ACTORES Y EL AMBIENTE

Adriana Hernández García

## Introducción.

El tequila, bebida tradicional en México ha sido testigo del transcurrir histórico y cultural del país, en tiempos de auge y crisis, y actualmente en su adaptación a la modernidad globalizada. A partir de los años ochenta los mercados nacionales e internacionales generaron el crecimiento de la venta de tequila en varios estados de la República Mexicana, que para noviembre de 2006 el Consejo Regulador del Tequila indicaba una producción de 205 millones de litros, el consumo de agave para la producción 656 millones de toneladas y el índice de exportación de 120 millones de litros[1].

Para el caso de Jalisco la denominación de origen del tequila extendió la producción de agave y la agroindustria del tequila. El paisaje agrícola del agave *tequilana weber* se ha extendido hacia cañadas, cerros, planicies, y bosques, situación que ha traído diversas consecuencias como, el cambio de cultivos que tradicionalmente se producían, y así la producción agrícola anual se convirtió en un compromiso alrededor de 5 a 10 años. Aunado a la disminución de las zonas boscosas, laderas de los cerros, la flora y fauna. En relación al agua de la subcuenca Zula ha recibido las descargas residuales de las industrias tequileras, entre otras, se derivan hacia el río Zula generan que a lo largo del cauce los habitantes de *"aguas abajo"* soporten las consecuencias de la contaminación y su medio ambiente.

Las condiciones actuales generan nuevas formas de organización entre los viejos y nuevos actores que intervienen en el proceso de producción de la bebida. Entre los viejos actores se encuentran los productores agaveros han cambiado los patrones de cultivo agrícola y la organización productiva. Las industrias tequileras, a su vez deben integrarse a las normas internacionales de exportación que implican nuevas relaciones para el mercado y venta.

La nueva realidad del tequila hace necesaria la creación de organismos que integren a los diversos actores y procesos productivos, responde a los retos que la industria requiere. Encontramos la organización "El Barzón del Agave" cuya función intervención implica

[1] http://www.bancomext.com. 2006. "Bate récord exportaciones de tequila". 22 de noviembre de 2006. Noticias Bancomext. Artículo consultado el 21 de marzo del 2007.

nuevos acuerdos entre los grupos involucrados. Y por otra parte el Consejo Regulador del Tequila, organismo que a partir de 1992 el Estado delegó funciones hasta entonces llevadas a cabo como la normalización, verificación y certificación de la calidad de productos (Rodríguez: 2002), y que es:

> *"una organización interprofesional donde se reúnen desde el 16 de Diciembre de 1993 todos actores y agentes productivos ligados a la elaboración de Tequila con el fin de promover la cultura y la calidad de esta bebida que se ha ganado un lugar importante entre los símbolos de identidad nacional. El CRT procura el prestigio del Tequila por medio de la investigación y de estudios especializados, difundiendo todos los elementos que le confieren valor y recrean su cultura"*[2].

El fenómeno del tequila ha llegado a zonas que no eran consideradas parte del paisaje agavero. Sin embargo frente a la disminución en los precios de productos como el trigo, sorgo, maíz, entre otros y la posible garantía en el agave, los agricultores se han "arriesgado" a cambiar la producción. En este contexto se encuentra la zona de estudio que se localiza en la subcuenca del río Zula en el estado de Jalisco, y recorre los municipios de Arandas, Atotonilco el alto, Tototlán, y Ocotlán para llegar finalmente al lago de Chapala y río Santiago. El criterio para estudiar la región que recorre la subcuenca Zula se debe a los cambios que se observan por la expansión de los municipios que la conforman, así como de las actividades económicas, y recientemente el tequila y el impacto en el agua de la subcuenca. La región de estudio aporta elementos integradores acerca de la situación de cambios del agua, el acceso, uso y contaminación del agua de los usuarios locales, y regionales.

El artículo se divide para su presentación en cuatro apartados; en el primero se aborda la localización de la subcuenca Zula y los municipios que la integran. Enseguida se contextualizan los cambios en la conformación actual de la zona de estudio en las últimas décadas del siglo veinte. En un tercer apartado se enfoca el tequila como fenómeno que ha transformado el paisaje, los cambios en los patrones de cultivos y los actores que conforman esta agroindustria en expansión, así como los cambios ambientales en la subcuenca. Y finalmente se comparten las reflexiones y conclusiones sobre el actual paisaje agavero y del tequila en la subcuenca del Zula.

[2] www.crt.org.

## 1. Localización e importancia de la subcuenca Zula.

La subcuenca Zula del estado de Jalisco nace en Arandas, en la confluencia de varios arroyos, manantiales y nacimientos de agua, tiene una longitud aproximada de 70 a 80 kilómetros. El río Zula se localiza en el estado de Jalisco y pertenece a dos regiones administrativas: la región de los altos y la ciénega. La subcuenca recorre los municipios de Arandas, Atotonilco el alto, Tototlán, y Ocotlán donde se une a la Cuenca[3] Lerma-Chapala-Santiago. Las cuencas interiores o subcuencas tienen diferentes dinámicas, que a primera vista no se reconoce su importancia para los usuarios, de manera que al enfocar con mayor detenimiento surge la relación entre usuarios y ríos. De manera que a lo largo del recorrido el Zula recibe nombres diferentes relacionados con los cauces, arroyos y manantiales que se le unen, como río colorado, río los Sabinos, río Zula. Asimismo se le conoce según las propiedades que atraviesa, de Sabas Lomelí, de Sánchez, de Ruiz, a continuación una descripción del recorrido:

> *"El río Zula nace en el municipio alteño de Arandas al juntarse los arroyos de Tinajas y Edificios para formar un río de temporal llamado El Lagunazo, que aguas abajo cambia su nombre por el de río Tule, el cual conserva hasta que llega a una ranchería antiguamente llamada de Sánchez a partir de la cual toma el nombre de río de los Sánchez y sus aguas se vuelven permanentes. Poco más adelante recibe como afluente el denominado río Gachupín, procedente también de Arandas; sigue su curso y pasa por la ciudad de Atotonilco el Alto, en donde toma ese nombre. Antiguamente pasaba por la hacienda de San Antonio de Gómez, donde se utilizaba para regar las fértiles tierras del antiguo refugio del general Sabás Lomelí y de San Antonio de Gómez, así como las de don Jesús Gómez, quien construyó junto al río un camino bordeado por eucaliptos y sabinos, que persiste hasta la actualidad" (Cerda: 1991; 45).*

El río Zula propició el crecimiento y desarrollo de los pueblos originarios o asentados durante la colonia a lo largo de sus riberas, debido a la abundancia y cercanía del agua. A su vez, estas condiciones favorecieron el crecimiento poblacional y posteriormente la instalación de industria que requería importantes cantidades de agua para su funcionamiento. La subcuenca del Zula ha desempeñado un papel indispensable en el desarrollo por lo que se generaron culturas locales en Arandas, Atotonilco el Alto y Tototlán como alteñas y Ocotlán como pueblo ribereño relacionado con el lago de Chapala. A través de las dinámicas locales

[3] Una cuenca hidrológica es el territorio donde las aguas fluyen hacia el mar a través de una red de cauces que convergen en uno principal, o bien, el territorio donde las aguas forman una unidad autónoma o diferenciada de otras, aún sin que desemboquen en el mar. La cuenca junto con los acuíferos constituye la unidad de gestión del recurso hidráulico. En COMISIÓN Nacional del Agua. SEMARNAT. 2001. Programa Nacional Hidráulico 2001-2006. México, D.F. página 127.

los pueblos construyeron identidades culturales diversas, sin embargo todos compartieron el río de manera que fue el recurso común.

Hacia mediados del siglo veinte, los habitantes de éstos municipios mantenían una relación cotidiana y permanente con el Zula, en el río se lavaba la ropa y trastos de cocinar, el agua del río estaba "sana", "clara" y cristalina de manera que iban con cántaros para llenarlos y utilizarla para hacer de comer y beber. Las mujeres salían de sus casas con canastos llenos de ropa para ir a lavar al río, y bañar a los niños.

Al río se le relacionaba con la celebración de los acontecimientos importantes, se iba de paseo en los días de la Semana Santa, "el agua llevaba bastante corriente, se iba de paseo en semana santa, no iba a pagar a los balnearios", "era un centro de unión de la comunidad, iban a convivir con las demás personas, en semana santa", "era un centro de unión de la comunidad, iban a convivir con las demás personas, en semana santa"[4]. En ese entonces se acudía al río cuando se quería festejar, los días domingos, y los días de fiesta familiar. Hacia Arandas y Atotonilco acudían a balnearios, "Los chorritos" en un pequeño tren llamado "la guayaba" que recorría Ocotlán, Tototlán hacia el camino con árboles de naranja y huertas hasta llegar al balneario. En ese entonces.

Un uso importante del río era la de proveer alimento, las personas iban al río a pescar para la comida del día. Hacia "los sabinos" en Atotonilco el Alto, en tiempos de lluvia no hacía falta pescar, los peces salían del río por el crecimiento de su cauce. Don Juan comenta que en tiempos de poco dinero, lo que se hacía era ir al río y pescar un poco para venderlo y así hacerse de dinerito para la familia[5].

En relación a las actividades económicas, se daba en general una diversidad agrícola, por ejemplo en Atotonilco las actividades principales consistían en la producción de cítricos y particularmente de naranjas. El paisaje cultural de las localidades alteñas mantenía la organización desde las haciendas y ranchos con agricultura tradicional de maíz, sorgo, trigo, garbanzo. En el caso de las localidades ribereñas como Ocotlán se realizaban actividades pesqueras, de puerto, traslado en ferrocarril de productos de los pueblos de la ribera, hacia ciudades como Guadalajara y el Distrito Federal:

[4] Trabajo de campo, mayo 2006.
[5] Notas de campo. Agosto 2005.

*"En 1915 don Jesús González Torres (emigrante español), tenido como socia de capital a su mujer Magdalena Navarro, adquieren diez embarcaciones motorizadas, aquella flota hace el servicio diario de traslado de pasajeros entre Ocotlán y los pueblos de mayor importancia de todo el litoral chápalico"*[6].

En Ocotlán, como otros pueblos de la ribera del río y la abundancia de agua hasta bien entrado el siglo veinte las principales actividades económicas fueron de tipo agrícola, ganadero y agroindustrial. Sin embargo a mediados de los años 30 se instaló la industria Nestlé en Ocotlán, la trasnacional fomentaron la inmigración hacia esta localidad y el crecimiento de otras industrias como la mueblera y la fábrica de telas "Industria Ocotlán".

*"En 1935 empieza a producir sus productos lácteos en el municipio, la importante Compañía "Nestlé". Por gestiones del Diputado Sr. Rafael Anaya es introducido en Ocotlán un moderno servicio de Agua Potable y Drenaje. En el año de 1947 entra en producción la importante factoría Celanese Mexicana S.A., los profesionistas y obreros proceden de Ocotlán y de diversas partes de la República. En la década de los sesenta se establece la importante Fábrica de Telas "Industria Ocotlán"*[7].

En el caso de Arandas la industria tequilera ha sido una empresa tradicional en relación a otras actividades productivas de los Altos, así como la producción de maguey tequilero (Gallart: 2002).

La instalación industrial en la subcuenca Zula se dio en diversos tiempos, desde la Nestlé, en Ocotlán, posteriormente pequeñas y medianas en Arandas y Atotonilco el Alto. Sin embargo fue hasta los años ochenta en que se genera el desarrollo económico a partir de la expansión de industrias como la del tequila y la reconfiguración da región de estudio. En los pueblos y municipios cercanos a la subcuenca del Zula se encuentran diversas actividades culturales, y sociales que se relacionaban con el río. De igual manera las economías eran locales y regionales. Sin embargo en años posteriores las dinámicas urbano-industriales construyeron mejores infraestructuras, así se acortarían las distancias entre éstos pueblos, y se promovería un cambio económico con mayor tendencia al monocultivo agrícola, la inserción a los mercados regionales, nacionales e internacionales. En este sentido la producción aislada, menor, incipiente del tequila se convertiría en una de las apuestas regionales (Luna: 1990, Muriá: 1991, García: 2001, Martínez; 1997).

## 2. Reconfiguración de la subcuenca Zula a finales del siglo XX.

[6] El Faro de Jalisco. Publicación Semanal Ilustrada. *"Trabajo leído en la Expo-Mueblera Internacional 1996. ¡Los antecedentes del Comercio e Industria Ocotlense!"*. Edición 1033. 7 de septiembre de 1996. página. 5. Colaboración Patronato Pro-Museo. Escribió. Indagador.
[7] El Faro de Jalisco. 7 de septiembre de 1996. Ibidem.

Hacia los años ochenta y noventa los planes nacionales se enfocaron hacia el desarrollo y modernización industrial del país y regiones hasta entonces rurales. Vale decir que la instalación industrial en la subcuenca debido a diversos factores de aplicación de las políticas y la abundancia del agua. Entre los factores que favorecieron el crecimiento urbano fue la ampliación de la red carretera en los años ochenta lograron comunicar a los municipios de Atotonilco el Alto con Ocotlán y Tototlán y posteriormente la autopista Guadalajara-Morelia-México que atraviesa ciudades como Ocotlán, La Barca, Zamora, entre otras.

**Tabla 1. Crecimiento de la población en la subcuenca Zula 1950 a 2005.**

| Municipio | 1950 | 1983 | 1990 | 2000 | 2005 |
|---|---|---|---|---|---|
| Arandas | 43,057* | 45,800 | 63,279 | 76,148 | 80,193 |
| Atotonilco el Alto | 27,562 | 40,619 | 46,513 | 51,734 | 52,204 |
| Tototlán | 10,899 | 17,419 | 18,717 | 19,963 | 19,710 |
| Ocotlán | 22,136 | 59,196 | 69,646 | 84,181 | 89,340 |

Fuente: Elaboración propia con información INEGI[8] * y García Acosta Virginia, 2001.

El crecimiento de la población de la subcuenca fue uno de los factores con mayor efecto, como se observa en la tabla 1 la población se incrementó en los últimos veinte años principalmente en los municipios de Arandas y Ocotlán y Atotonilco el Alto. Los criterios económicos promovieron el "desarrollo" de las economías locales hacia niveles regionales, nacionales e internacionales, y a la vez promover que los pueblos se convirtieran en centros urbanos, muchas veces con los ojos puestos en Guadalajara o la ciudad de México como imágenes a seguir, de manera que las plazas locales se convirtieron en plazas comerciales, las boticas en farmacias, los boliches o billares en discotecas, donde se ofrecen infraestructura más urbana a la rural.

**Tabla 2. Industrias manufactureras en unidades económicas.**

| MUNICIPIO | 1989* | 1994 | 1999 | 2004 |
|---|---|---|---|---|
| Arandas | 180 | 320 | 512 | 496 |
| Atotonilco el alto | 85 | 112 | 183 | 182 |
| Chapala | 37 | 142 | 260 | 167 |
| Ocotlán | 173 | 424 | 593 | 640 |

* En el año 1989 se reportan solamente el número de establecimientos censados.

[8] INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000. y II Conteo de Población y Vivienda 2005.

De la misma manera en que el crecimiento industrial en general en la región de estudio en los últimos 15 años principalmente se dio fundamentalmente en fábricas de tequila, muebles, y forrajes, (ver tabla 2), a pesar de las fluctuaciones como en el caso de Arandas, Atotonilco el alto, y Tototlán que crecieron hasta 1999 y en 2004 disminuyeron. En los casos de Ocotlán, no se experimenta descenso. El caso de Ocotlán sea el más representativo, debido a que de un número de 173 unidades económicas en 1989, se han extendido hasta 640 para 2004.

A pesar de que los planes de los niveles federales y estatales promovieron nuevas instalaciones industriales, no llegó a conformarse como nuevos zonas industriales o corredores de plantas trasnacionales. Sin embargo se dio la expansión de varias ramas industriales locales como la industria mueblera principalmente en Ocotlán, la agroindustria lechera y la agroindustria del tequila. El tequila seguiría otros movimientos para convertir en una región económica regida por reglas internacionales del consumo, y como un producto típico de la globalización del gusto en el siglo veintiuno. En los siguientes apartados abordaremos algunas características que ha conformado esta región en los últimos años.

Hacia los años setenta la región se había ampliado la zona de cultivo, contando con 35 destilerías, 14 en el municipio de Tequila, 2 en el de Amatitán y 3 en El Arenal. Sin embargo la región se había expandido hacia otros municipios como Zapopán con una, Tala, Acatlán de Juárez, Zapotlanejo con una en cada caso. De igual forma en Guadalajara, Tepatitlán y Arandas contaban con dos cada una, y Atotonilco el Alto con 6 (Muriá: 1990). Muriá señala que en términos generales la industria del tequila se fue incrementando a lo largo del siglo veinte, expandiéndose así los suelos para el cultivo de agave como veremos en párrafos posteriores.

**Tabla 3. Producción de tequila de 1950-1988[9].**

| AÑO | PRODUCCIÓN EN LITROS |
|---|---|
| 1950 | 5 516 000 |
| 1955 | 10 643 000 |
| 1960 | 10 713 000 |
| 1965 | 16 239 000 |
| 1970 | 23 370 000 |
| 1978 | 56 710 000 |
| 1980 | 59 653 000 |

[9] Fuente: Muriá, José María. 1990. El tequila. Boceto histórico de una industria. Cuadernos de difusión científica No. 18. Universidad de Guadalajara. Departamento de Investigación Científica y Superación Académica. Guadalajara, Jalisco.

| | |
|---|---|
| 1984 | 61 532 000 |
| 1988 | 53 528 000 |
| 2006*[10] | 205 000 000 |

El contexto internacional abonaría a favor del tequila, y fue la "denominación de origen promovida por la Cámara regional de la Industria Tequilera que el 9 de diciembre de 1974, se publicó en el "Diario Oficial" de la Federación la resolución del 22 de noviembre de 1974 de la entonces Secretaría de Industria y Comercio, por la cual se otorgó la protección a la denominación de origen tequila estableciendo un territorio de denominación de origen, TDO para esa bebida; habiendo sufrido modificaciones el 13 de octubre de 1977, el 3 de noviembre de 1999, y el 26 de junio de 2000, el TDO, a la fecha actual, comprende 181 municipios[11]. A partir de la formalización de la zona productora de agave en todos los municipios del Estado de Jalisco, es decir 125, 8 municipios de Nayarit, 7 municipios de Guanajuato, 30 municipios de Michoacán, y 11 municipios de Tamaulipas se da el empuje al tequila como producto internacional que hasta entonces se consideraba un producto popular.

## GEOGRAFÍA: EL TERRITORIO DE DENOMINACIÓN DE ORIGEN, TDO

Fuente: www.crt.org

[10] * Es la cifra que el Consejo Regulador del Tequila señala hasta el mes de noviembre del 2006.
[11] www.crt.org.

Rodríguez subraya que la: "denominación de origen implica en la actualidad conjugar la tradición, la geografía –el espacio, la naturaleza y la región-, con el saber colectivo local, el pasado, el rescate y la resignificación de lo propio en el que puede fincarse la inclusión de lo que es compartido en el diario vivir *vis-a-vis* la legitimación de la exclusión de lo ajeno" (Rodríguez: 2002; 25-26). Y al ampliar el territorio de denominación el estado mexicano aseguró la producción presente y futura del tequila. La interacción actual entre los actores, y escenarios del tequila nos aportan elementos de comprensión sobre lo que implica: "la denominación de origen como una forma cultural que nos permite ver las diversas maneras en las que se combinan los símbolos, prácticas e ideas de la modernidad con los de la globalización" (Rodríguez: 2002; 29-30).

**3. El tequila en la subcuenca del Zula, su paisaje y actores.**

*"Quien no llega a la cantina, exigiendo su tequila, exigiendo su mezcal…."*. Frases como la anterior son comunes y con el tequila, que se le ha relacionado con la cultura popular y ranchera, de tabernas. Imágenes de fiesta, celebración, alegría, o bien de pesar, dolor, para la enfermedad, que como dice el refrán; *"si no alivia (la enfermedad) por lo menos, se olvida*" son razones para beberlo. A continuación un texto sobre las cualidades en el siglo XVIII;

> *"Despertar el natural apetito de los alimentos, en las personas que por alguna causa lo han perdido; favorecer las digestiones difíciles; tonificar las funciones gástricas; tener una acción real en aquellas enfermedades en que la atonía hace el principal papel y en las dispesias que a menudo son rebeldes a todos los agentes conocidos de la Terapéutica; hacer que cicatricen rápidamente y por primera intención, las heridas poco profundas, cuando se lavan y curan con él; calmar el dolor y evitar en lo general, la inflamación consiguiente a las torceduras, aplicándolo en fomentaciones; vigorizar las funciones de la economía debilitadas por la edad; calmar la sed ocasionada por la insolación, propiedad que aprovechan con el mejor éxito muchos caminantes, evitándose así, las enfermedades, a veces determinación fatal, que sobrevienen cuando para satisfacer aquella imperiosa necesidad, usan el agua natural…"*[12]

De tal manera que no se puede entender el crecimiento en la producción sin el incremento en el consumo del producto como parte de las estrategias de mercadotecnia del mercado de las bebidas.

[12] Pérez, Lázaro. *Estudio sobre el Maguey llamado Mezcal en el Estado de Jalisco*, firmado el 7 de julio de 1887. Citado en op. cit. Muriá, José María. 1990. Páginas 64-65.

El tequila se ha producido en la región de Amatitán y Tequila desde tiempos coloniales teniendo diversos momentos de auge y estancamiento en relación a los cambios en el contexto nacional e internacional, por ejemplo hacia la segunda guerra mundial la exportación del tequila se dio de la siguiente manera; "en el año de 1940 se exportaron 21 621 litros, los cuales ascendieron vertiginosamente a 4 374 468 en 1944 –casi lo mismo que se alcanzó a exportar en el año de 1970-, mientras que, para 1948, lo que alcanzó a salir del país apenas llegó a sumar la cantidad de 8 794 litros (Muriá: 1990;72).

La producción de tequila y su región ha estado también relacionada con grupos de empresarios con poder, como en los casos de Prisciliano Sánchez, gobernador de Constitucional de Jalisco en el siglo XVIII, y originario de Ahuacatlán, en la región de Tequila. Así como Antonio Gómez Cuervo oriundo de la misma región, quien fuera designado gobernador interino por Ramón Corona, y posteriormente gobernador constitucional en 1867.

*Cambios en el paisaje y expansión del cultivo del agave.*

A lo largo del siglo veinte el campo mexicano fue un laboratorio de pruebas debido que los constantes diagnósticos y estudios que pretendían generar políticas agropecuarias e hidráulicas. Programas como la revolución verde, el mejoramiento de semillas, la introducción del uso de fertilizantes y agroquímicos y la mecanización del proceso agrícola, transformaron el panorama agrícola sumado a la construcción de presas, redes de canales y perforación de pozos. Sin embargo el mejoramiento en la producción ocasionó la caída en los precios de los alimentos básicos, y la degradación extensiva del suelo. Situación que ha venido a agravar la situación del campo mexicano y trae un panorama poco alentador a los productores (Boehm: 2005).

El paisaje agavero ahora se encuentra desde las tierras rojas de Arandas, hasta las tierras planas de Atequiza, y también desde las lomas y pequeñas laderas, hasta las tierras planas se encuentran cambios de cultivos al agave. Al respecto Rodríguez señala las particularidades que implican los territorios que como el tequila adquieren; "la denominación de origen es resultado de una "geografía politizada" o de un espacio reinventado por distintos actores al momento de dotar al producto de la codiciada denominación" (Rodríguez: 2002; 36) que representa el rejuego de poder entre los diferentes grupos, y que se refleja en el paisaje,

que para el estudio de la zona implica una nuevo reordenación del territorio, de los actores y de los productos.

**Tabla 4. Superficie sembrada en el estado de Jalisco. 1999-2004.**

| CULTIVO | Superficie sembrada(has) 1999 | Superficie sembrada(has) 2001 | Superficie sembrada(has) 2002 | Superficie sembrada(has) 2003 | Superficie sembrada(has) 2004 | Movimiento general |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Maíz | 729 902 | 693 178 | 698 200 | 677 868 | 636, 583 | - 93,319 |
| Fríjol | 34 737 | 33 630 | 32, 560 | 34 285 | 27, 506 | - 7, 231 |
| Trigo | 34 905 | 18, 257 | 17, 526 | 13, 255 | 16, 620 | - 18, 285 |
| Agave | 62,449 | 62, 449 | 67, 101 | 79, 124 | 84, 543 | + 24, 717 |

Fuente: elaboración propia. INEGI. Censos estadísticos: 2000, 2002, 2003, 2004 y 2005.

La tabla cuatro se establece que en los últimos cuatro años ha habido una disminución en el cultivo de maíz, fríjol y trigo, movimiento contrario al de la producción de agave, que ha aumentado en el estado de Jalisco. A continuación se presentan los movimientos de los cuatro municipios de la subcuenca Zula.

**Tabla 5. Superficie sembrada y cosechada Por tipo de cultivo por disposición de agua**

| CULTIVO | AÑO AGRICOLA 1999/00 | AÑO AGRICOLA 2000/2001 | AÑO AGRICOLA 2001/2002 | AÑO AGRICOLA 2003/2004 | AÑO AGRICOLA 2005 |
|---|---|---|---|---|---|
| **ARANDAS** | | | | | |
| MAIZ GRANO | 12,922 | 12,950 | 12,750 | 9,915 | 12,600 |
| AGAVE | 12,400 | 12,400 | 12,770 | 14,575 | 14,575 |
| TRIGO | 400 | 375 | 130 | Sin datos | Sin datos |
| **ATOTONILCO EL ALTO** | | | | | |
| MAIZ GRANO | 10,580 | 10,075 | 9,778 | 12,933 | 15,214 |
| AGAVE | 9,565 | 10,150 | 11,756 | 11,121 | Sin datos |
| TRIGO | 697 | 823 | 560 | Sin datos | Sin datos |
| **TOTOTLÁN** | | | | | |
| MAIZ GRANO | 9,265 | 9,280 | 10,080 | 10,533 | 10,100 |
| AGAVE | 2,100 | 2,084 | 2,268 | 2,107 | Sin datos |
| TRIGO | 1,025 | 1,170 | 628 | 1,313 | 1,587 |
| | | | | | |
| **OCOTLAN** | | | | | |
| MAIZ GRANO | 10,680 | 12,215 | 14,350 | 12,177 | 12,412 |
| AGAVE | Sin datos | Sin datos | 7 | Sin datos | Sin datos |
| TRIGO | 360 | 370 | 365 | Sin datos | Sin datos |

Fuente: Elaboración propia. INEGI. Anuarios estadísticos: 2001, 2002, 2003, 2005, 2006.

La tabla cinco muestra el comportamiento de tres de los principales productos agrícolas y su comportamiento en los últimos cinco años, para comprender la relación que guarda con el resto del panorama del estado. El panorama agrícola en la región Zula tiene relación con los datos generales en el estado, ya que como la tabla señala en Ocotlán esta tendencia no se repite debido a que en el mismo lapso de tiempo solo aumentaron a 7 las hectáreas del cultivo.

La producción de trigo en los municipios de Poncitlán, Tototlán y Atotonilco el Alto bajan su producción mientras en Ocotlán aumenta, cabe aclarar que el trigo es un producto que requiere de mayores cantidades de agua, de manera que el aumento refleja la existencia o disposición mayor de agua para el caso de Ocotlán que en el resto de localidades.

El cambio de cultivos en la región Zula, particularmente el aumento en la siembra de agave ha reemplazando al sorgo, maíz, trigo y otros productos tradicionales. El agave se consideraba un producto que se sembraba en pequeñas zonas cerriles, alterno a la producción anual y ahora es más común encontrar parcelas en espacios planos con agave. Otro aspecto es el relacionado con la duración del producto: el agave permanece alrededor de 5 a 11 años en un mismo sitio, de manera que no se puede sembrar o producir en el mismo espacio otro producto. Esta situación plantea nuevos retos a los campesinos de la región que se encuentran ante el dilema de seguir produciendo maíz, sorgo o trigo para el ganado, a precios variables y en constante disminución o la producción de agave ante la promesa de buen pago a mediano plazo (Hernández: 2004).

La pérdida en la diversidad de la producción agrícola en la región Zula y el aumento en la “agaverización” los altos costos de los insumos, y el proceso de comercialización en manos de los intermediarios son elementos explicativos de un nuevo paisaje del campo, en la zona, en que se ha transformado al color azul del agave tequilana campos que en otros tiempos formaban una gama multicolor de cítricos, huertas de tomate, fresa, y cereales.

Un ciclo que se repite continuamente es el del exceso del agave para la producción que genera una remuneración baja en el kilo de la piña hasta en 50 centavos el kilo, y en otras temporadas la escasez que provoca que el precio se incremente hasta en 15 o 20 pesos el kilo de la piña. En el presente año encontramos como los productores se manifiestan en contra de las empresas ante el exceso de producción en marzo del 2007 bloqueos parciales a empresas tequileras de Tototlán y Atotonilco el Alto; “Alrededor de 200 productores se manifiestan en estas fábricas, en las que permiten el ingreso de los trabajadores y directivos, pero mantienen

un estricto control del agave que entra” (Velazco Jorge: 2007). Ante este acontecimiento el director del CRT señaló Ramón González Figueroa que se debe a una crisis en la industria, debido a que; "hay mucho agave que no se va a poder consumir, además tenemos 130 millones de litros en inventarios en las tequileras",.

*Los actores ante los nuevos escenarios del tequila.*

El escenario general del tequila se encuentra en la denominación de origen de los años setenta, la ampliación de la agroindustria y los mecanismos que se han originado, echado a andar o movilizado, Rodríguez (2002; 29) aporta a la comprensión temporal como: “la globalización que nos permita ver cómo las dinámicas de relación entre estos actores, diferenciales y desiguales, dotan de especificidad, siempre conflictiva y ambigua, a la globalización. Es decir, considero que este macroproceso únicamente puede ser entendido a la luz de la homogeneidad/heterogeneidad, desigualdad y dinámicas de poder local, puesto que es precisamente la especificidad de las condiciones históricas locales lo que permite la particularidad y heterogeneidad de este macroproceso”.

El crecimiento de la industria tequilera ha generado nuevos paisajes en todo el país. El estado de Jalisco es el único que tiene en todo su territorio la denominación de origen, que aunado a crisis del campo ha transformado parcelas de maíz, trigo, sorgo, caña, y muchos otros productos en suelos agaveros. Con los cambios en los patrones de cultivo de la subcuenca Zula los productores agaveros se enfrentan a nuevas condiciones productivas, de inversión, y de venta que este producto trae. Las formas de asociación para la producción y venta han provocado que los agaveros se enfrenten a escenarios muchas veces difíciles ante las empresas tequileras, los coyotes o intermediarios, Consejo Regulador del Tequila, y las Secretarías del ramo. Es así como en diversos momentos los agaveros se han organizado como el “Barzón del agave”, para defender los precios de venta del agave y las nuevas reglas de asociación a las que se enfrentan.

El tequila ejemplifica con mayor detenimiento la integración regional en términos económicos y ambientales en la subcuenca Zula. La denominación de origen, aunado a la elevación de la producción ha generado un boom en zonas de la subcuenca que anteriormente no formaban parte de la zona tequilera. El incremento en la producción y venta del tequila

responde a mercados internacionales, de manera que se observa cada vez una mayor expansión.

Barzon del Agave, A.C.; localizada en Arandas y Atotonilco el Alto, esta agrupación que se ha organizado a partir de las diversas crisis en los procesos de producción, precios y calidad del agave. Esta agrupación tiene el fin de defender los intereses de los productores de agave ante el Consejo Regulador del Tequila y otras instancias. La organización se encuentra principalmente en Arandas y Atotonilco el Alto.

**4. El agua en los escenarios del tercer milenio y cambios en la subcuenca del Zula.**

Con el incremento productivo de la industria tequilera se ha afectado el agua de la subcuenca, debido a que algunas fábricas vierten los desechos de las vinazas a lo largo de Arandas y Atotonilco el alto desde tierras arriba, ocasiona que el resto de localidades por donde pasa la corriente pierdan calidad y cantidad del recurso, de manera que la suma de vinazas, a los desagües municipales, y otras empresas locales generan una composición de olores muy fuertes aguas abajo hasta llegar a Ocotlán.

En lo que respecta a las acciones por mejorar la infraestructura urbana, los organismos estatales y municipales trabajaban en la construcción de colectores de aguas negras, mediante la inversión de más de 100 millones de pesos por parte del gobernador del estado y la federación en gasto tripartita: "son deseos del Gobernador del Estado Enrique Álvarez del Castillo que el Lago de Chapala, como el río Zula, no se sigan contaminando por las descargas de aguas negras, por lo que el colector recibirá las aguas todas las aguas negras y residuales para conducirlas directamente a la planta tratadora"[13]. Sin embargo los problemas crecieron en la problemática urbana de contaminación generada por el sistema de recolección de basura urbana ya eran parte de la problemática urbana[14] y al desperdicio de agua potable en las calles céntricas de Ocotlán[15].

Temas relevantes como la disposición total de agua, la contaminación, la administración y su situación como mercancía o recurso privado o público, se plantean entre los retos generales. Acerca de la disponibilidad de agua entendemos que la situación del agua dulce en el mundo es temible, al contar solo con el 2.5% repartida entre el 0.3% almacenada

[13] Semanario El Faro de Ocotlán.. 11 de octubre de 1986.
[14] Semanario El Faro de Ocotlán. El 1º de febrero 1986. Y 18 de octubre 1986.
[15] Semanario El Faro de Ocotlán. 8 de marzo de 1986.

en lagos y ríos, el 30.8% del agua en el subsuelo, incluyendo la humedad de la tierra, agua de los pantanos y hielo perenne, y un 68.9% en los glaciares y capaz de nieve eternas. Mientras existe el 97.5% de agua salada (Skiklomanov: 2005). Las cifras totales de disposición de agua indican un límite para el acceso, de manera que en los últimos años se han realizado estudios acerca de la viabilidad de desalinización del agua de mar, hasta la búsqueda de agua dulce en otros planetas, ambas opciones costosas y poco viables en la actualidad.

En México la disponibilidad para los habitantes ha descendido en un 60%, en medio siglo. Como ejemplo sobre los cambios en los ciclos hidrológicos y sus consecuencias están las aguas superficiales, que en total hay 653 acuíferos, de los cuales 102 están sobrexplotados, entre ellos los de la cuenca del centro del país, Lerma-Chapala-Santiago, que tienen una extracción mayor a su recarga, debido a que se extrae alrededor de 57 por ciento del agua subterránea (Poy y Norandi: 2005; 18). Como en el caso anterior, la importancia de las cuencas como cuerpos almacenadores de agua es fundamental, sin embargo el incremento de usuarios, aunado a la contaminación que generan hace que sea difícil que se desarrolle una recarga natural en el tiempo natural que cada una requiere.

Enfrentar y resolver la situación del agua como recurso vital para la subsistencia humana, de escasa disponibilidad, situación de contaminación creciente, y que afecta el crecimiento o existencia de fenómenos como el calentamiento global, resulta por demás complejo. Y es que dicha solución involucra a diferentes sectores e intereses. De manera que el acceso al agua implica también las diferencias económicas y sociales, debido a que se considera que sólo el 12% de la población mundial, sobre todo los países del norte, utiliza aproximadamente el 85% del agua (Delgado: 2005; 25). Aunado a lo anterior, el indiscutible crecimiento de la población y los centros urbanos e industriales entre los principales usuarios del agua, situación que se prevé siga aumentando y con ello también el ritmo de consumo del agua, que se va duplicando cada 20 años como respuesta al modo de desarrollo en el actual sistema de producción.

Otro tema actual en los escenarios nacional e internacional es la discusión del agua como bien público o privado. En México los cambios hacia una mayor privatización se han generado a partir de la participación del Banco Mundial (BM) en el financiamiento de proyectos hidráulicos; y es que “desde que en 1972 celebró el primer convenio para elaborar el Programa Nacional en la materia de 1975” (Hernández: 2005) a la vez que “muchos de los

préstamos que ha concedido a México han puesto como condición la privatización y la recuperación del costo total del agua" (Poy y Norandi: 2005; 18). Ejemplos como las reformas al artículo 27 Constitucional en 1992, y la Nueva Ley del Agua, sugieren lo que Delgado (2005; 28) lanza como posible hipótesis de la; "…tendencia a monopolizar las principales fuentes de agua, lo que debe entenderse como los primeros pasos de redefinición de su acceso y usufructo".

Los escenarios que la globalización mundial, ha provocado daños al panorama ambiental que los planes y proyectos de desarrollo nacional y regional han dejado durante el siglo XX. De tal suerte que la temática industrial se entrecruza con el medio ambiente, la tecnológica y aspectos de lo sociocultural cuyas dinámicas se entrecruzan y confluyen en el marco de la actividad industrial actual (Lezama: 2004).

**Tabla 6.Contaminación por manufactura industrial región Zula**

| Municipio | Nivel por contaminación por actividades de la industria manufacturera |
|---|---|
| Arandas | Media |
| Atotonilco el alto | Baja |
| Tototlán | Baja |
| Ocotlán | Alta |

Fuente: Indicadores de Sustentabilidad. 1997. UdeG. Gobierno del estado de Jalisco.

En lo que respecta a los índices de contaminación de aguas superficiales, Arandas y Ocotlán registran el índice alto entre 13 y 17, y el resto de municipios, Atotonilco el alto, y Tototlán, registran el índice medio, entre 8 y 13. Los índices de contaminación de las aguas subterráneas fueron evaluados en los municipios de estudio, y el índice de vulnerabilidad del acuífero, Ixtlahuacán registra el nivel muy alto de más de 6 puntos, mientras que Atotonilco el alto, y Ocotlán se encuentran entre 5.6 y 6 puntos, y Arandas muy bajo de menos de 4.6 puntos de vulnerabilidad. Zurita y Hernández indican en relación al río Zula que debido a; "la situación tan deplorable en la que se encuentran los dos ríos, no es posible utilizarlos como fuentes de abastecimiento industrial o público; aunque algunos agricultores las utilizan como fuente para riego" (Zurita y Hernández: 2002; 20).

Por último, la subcuenca del Zula recibe aguas residuales de drenajes de los 4 municipios ya mencionados lo que estos hacen en la actualidad un desagüe a cielo abierto, muy propicio para el cólera, dengue y otras enfermedades, producido por las heces fecales y

otros contaminantes que corren en el río. El agua contaminada del río Zula es utilizada en algunos lugares para regar hortalizas y otros productos, ocasionando posibles enfermedades al consumirlas.

Sobre el paso del río se observa basura y perciben olores que van de lo soportable a lo insufrible. Para la investigación es importante recuperar el testimonio de los habitantes, quienes han vivido los cambios, que enseguida compartimos; "Si pues en ocasiones a la gente les aparecen algunas ronchas en el cuerpo". "Si, cuando huele el canal la gente se enferma, de enfermedades respiratorias, dolor de cabeza, migraña". "Si se juntan zancudos y basura, agua estancada, fabricas". "Nos hacemos tontos con el río, si esta feo también por los insecticidas"[16].

**Reflexiones finales.**

La región de la subcuenca Zula cuenta con un importante recurso que históricamente ha representado una fuente de desarrollo. Sin embargo la expansión de zonas agrícolas forrajeras, y del tequila, ha disminuido la zona boscosa y recarga natural del acuífero. Por otra parte, el incremente en el número de usuarios actores rurales y urbanos por un mayor acceso en el consumo y también en los niveles de descarga que representan sus actividades económicas, y dejando de lado el manejo ambiental del recurso. Existe hoy día una disputa por el agua que se consume y se descarga en el subcuenca Zula, principalmente entre los actores económicos, urbanos y rurales, y las autoridades de los distintos niveles de gobierno, y los habitantes que viven las consecuencias del río contaminado, con sus caudales disminuidos que recorren sus municipios.

La subcuenca Zula esta integrada en términos administrativos en tres regiones distintas, por otra parte la transformación de sus actividades productivas conforma hoy día una sola región económica y social, particularmente en el caso del paisaje del tequila, que por su intensificación ha transformado el paisaje agrícola, la industria tequilera y la subcuenca Zula directamente. Un aspecto que posibilitaría la conservación integral, es un plan de recuperación del río Zula, con la conformación de un órgano intermunicipal que integre a todos los municipios participantes.

[16] Encuesta aplicada a habitantes de Atequiza en enero 2007.

Asimismo el crecimiento urbano generado por la oferta laboral en las localidades principalmente en los municipios Arandas, Atotonilco el Alto, Ocotlán, y Poncitlán de ha sido un factor importante en el desarrollo urbano de las principales cabeceras municipales. Sin embargo también han aumentado los sectores de servicios, comercio y principalmente las actividades económicas, que representan un mayor uso del suelo, y del agua de la región. El desarrollo urbano ha sido un factor determinante en el desarrollo regional de la subcuenca de estudio, bien sea en el crecimiento demográfico, como en el desarrollo económico y conformación de la misma.

En conclusión la nueva región Zula se encuentra ante los retos desarrollistas que el siglo XX le ha heredado y a la vez los retos ambientales que el XXI presenta a esta zona en relación a la situación de otras regiones de México y el mundo.

La existencia del agua ha sido fundamental para el establecimiento y desarrollo de grupos humanos en cierta zona o región. Por tanto su permanencia en la actualidad dependerá de la calidad y cantidad en disposición del agua con que éstas cuenten. Se advierten posibles escenarios en un futuro cercano en relación a como cada país enfrente a la administración, conservación y defensa de sus recursos, y de posibles conflicto por su acceso, gestión y usufructo que pueden presentarse más pronto de lo que pensamos. De tal forma que; “los procesos violentos en relación al agua se pueden dar a el nivel local, nacional o regional, generando situaciones que pueden llegar, en el caso de las dos primeras dimensiones espaciales a la fragmentación de las naciones o a su conversión a posturas más autoritarias” (Delgado: 2005; 30). Lo que si es importante es colocar el agua, en los primeros planos de discusión en los niveles locales, regionales, nacionales e internacionales.

## Fuentes bibliográficas.


- BOEHM Schoendube Brigitte. 2005. *"Historias del agua en zonas de alta inversión para el desarrollo en el centro-occidente de México"*. En El agua en la historia de México. Durán Juan Manuel, Martín Sánchez y Antonio Escobar (editores). Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades (CUCSH) de la Universidad de Guadalajara. El Colegio de Michoacán. 2005. Guadalajara, Jalisco. Páginas 33-60.

- ---------- 2005. *"Agua, tecnología y sociedad en la cuenca Lerma-Chapala. Una historia regional global"*. En Nueva Antropología 64. Antropología del Agua. CONACULTA. INAH. Volumen XIX. Num. 64. México, enero-abril de 2005. febrero 2005. México, D. F. Páginas 99-130.

- CERDA Carrillo, Alejandro. Ocotlán a través de su historia. 1991. Club Rotario de Ocotlán.

- DELGADO, Gian Carlo. 2005. Agua y seguridad nacional. El recurso natural frente a las guerras del futuro. Random House Mondadori, S.A. de C.V.

- DURÁN Juárez, Juan Manuel y Raquel Partida. 1990. *"Empresas y contaminación ambiental. El caso del corredor industrial de Jalisco"*. Cuadernos. Revista de Ciencias Sociales. Mayo-agosto 1990. Número 13. Páginas 13-45. Universidad de Guadalajara. Guadalajara, Jalisco.

- GALLART, María Antonieta. (2002). La producción ganadera en San Miguel el Alto, Jalisco. Guadalajara, Centro Universitario de Los Altos, Campus Universitario del Norte, Universidad de Guadalajara.

- HERNÁNDEZ García Adriana. 2004. "*Campesinos, agave e industria tequilera en La Ciénega de Jalisco"*. En Memoria del III Encuentro de Investigadores de la Cuenca Lerma-Chapala-Santiago. 6 al 9 de Octubre de 2004. Chapala, Jalisco.

- HERNÁNDEZ, Navarro, Luis. 2005. "Trampa, lucro y despojo. Banco Mundial, México y proyectos hidráulicos". En *AGUA*. La Jornada edición especial. México. P.0185. México. D. F.

- INSTITUTO Nacional de Estadística, Geografía e Informática. INEGI. 2006. Sistema municipal de bases de bases de datos. http://www.inegi.gob.mx/prod_serv/contenidos/espanol/simbad/

- INSTITUTO Nacional de Estadística, Geografía e Informática. INEGI. 2006. II Conteo de Población y Vivienda 2005. Resultados definitivos. Tabulados básicos.
- http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/conteo2005/datos/14/pdf/cpv14_pob_1_1.pdf

- MURIÁ, José María. 1990. El tequila. Boceto histórico de una industria. Cuadernos de difusión científica No. 18. Universidad de Guadalajara. Departamento de Investigación Científica y Superación Académica. Guadalajara, Jalisco.

- LEZAMA, Escalante. Cecilia. 2004. Percepción del riesgo y comportamiento ambiental en la industria. El Colegio de Jalisco. Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología de Jalisco (COECyT

Jal.). Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS). Guadalajara, Jalisco.

- POY, Laura y Mariana Norandi. 2005. *"Mil 700 millones de personas sufren escasez de agua. explosión demográfica y sobreexplotación esterilizan la tierra"*. En AGUA. La Jornada edición especial. México. México. D. F.

- RODRÍGUEZ, Gómez. Guadalupe. 2002. La denominación de origen y el mercado de la distinción. Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Agricultura. CIESAS/SAGARPA.
- VELAZCO, Jorge. 2007. "Toman tequileras Reconoció el Consejo Regulador del Tequila que los bloqueos son un signo de la crisis que se vive en la industria". Periódico El Mural. http://www.mural.com/negocios/articulo/727307/. Fecha de publicación: 8-Abr-2007.

- SHIKLOMANOV, Igor A. UNEP. 2005. *"Un mundo del sal"*. Instituto Hidrológico Estatal /SHI San Petersburgo y Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, París. En AGUA. La Jornada edición especial. México. Página 08. México. D.F.

- ZURITA, Martínez Florentina y Adriana Hernández García. 2002. *"La Región Ciénega De Chapala Y El Desarrollo Regional Exento De Sustentabilidad En El Manejo Del Agua. Dos Casos De Estudio: Ocotlán, Una Ciudad Media; Mezcala, Una Población Rural.* En Revista Estudios de la Ciénega. Número 4. junio-agosto 2002. Páginas 25-45. Ocotlán, Jalisco.

**Fuentes hemerográficas.**

- SEMANARIO el Faro de Ocotlán. "FAMA". 21 de agosto 2004. Primera plana y página 17.

- SEMANARIO El Faro de Ocotlán. 28 de febrero de 2004. paginas 11 y 17. Edición 1423.

- SEMANARIO El Faro de Jalisco. Semanario. 1984 al 2004.

**Páginas de internet.**

- http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/aee02/info/jal/c14_10.xls
- http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/Aee01/estatal/jal/index.htm
- http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/aee03/estatal/jal/index.htm
- http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/aee03/info/jal/c14_10.xls
- http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/aee06/info/jal/c14_10.xls
- http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/aee05/info/jal/c14_10.xls