



Diciembre 2011

VID, VINO, Y CULTURA OCCIDENTAL

Juan Andrés Sosa Pérez (*)

Profesor instructor

Facultad de Ciencias Agrarias

Universidad de Cienfuegos «Carlos Rafael Rodríguez»

clarita@gestion.ceac.cu, joselmo@ucm.cfg.sld.cu

Resumen.

El cultivo de la vid y el uso de sus frutos como alimento y bebida es una actividad que a través de los siglos ha navegado al lado de la cultura occidental. Se rememora esa relación y se busca redescubrirla con los nuevos enfoques sociales de la ciencia y la tecnología (CTS), reconocerla en toda su amplitud y significación. Se muestra como cada época histórica y de desarrollo de la ciencia enriqueció la actividad con nuevos métodos, técnicas y tecnologías. En la actualidad en muchas latitudes la agroindustria se ha convertido en un factor relevante de progreso económico y social. Las nuevas concepciones vinculan orgánicamente a la bodega y a la sociedad, la carrera de enología se encuentra en el currículo de varias universidades y proliferan las investigaciones científicas y publicaciones temáticas. Por otra parte, el consumo moderado de vino y sus beneficios fisiológicos están reconocidos. Concluye con la exposición

de las principales características y limitaciones de la actividad en Cuba, en especial su carácter artesanal y urbano.

Palabras clave: vid, vino, enología, vinicultura, tecnologías, CTS, agricultura urbana

Como nunca antes en la historia, la comunidad humana disfruta de un alto grado de organización social y de bienestar, la expresión más avanzada a la que la sociedad madura aspira, y ya de alguna forma, transita en estos inicios del siglo XXI. Como es lógico, el florecimiento de que hablamos ha recorrido un largo camino de varios milenios, camino sinuoso, de avances y retrocesos, que más que rectos, parecen los vientos de un huracán dando vueltas, girando en círculos, y entre girar y girar, ascienden y también a veces bajan. Pero ese bamboleo en vueltas nos ha traído hasta aquí y a la cabeza de ese mar inmenso que es la humanidad se encuentra la sociedad occidental.

Son muchos los pilares sobre los que se asienta la civilización occidental. Se reconocen a la religión judeo-cristiana, a las universidades, con la importantísima función de resguardar el conocimiento y transmitirlo, y a la cultura greco-latina, entre los más importantes. Una de las actividades que a través de los siglos ha navegado al lado y con nuestra cultura occidental es el cultivo de la vid y el uso de sus frutos como alimento y como bebida.

Al matrimonio de occidente, con la vid y sus beneficios al hombre; se le han dedicado páginas célebres desde los tiempos más remotos. Recordamos las muchas y elegantes menciones que de esa asociación se hace en la Biblia y en la cultura griega; una de las fiestas fundamentales que ha llegado a nuestros tiempos con el nombre de «dionisiacas», era la celebración por la culminación de la vendimia.

Quisiéramos rememorar esa relación, descubrirla con los nuevos enfoques sociales de la ciencia y la tecnología, reconocerla en toda su amplitud y significación y por último, dejar bien plantado desde el inicio, el árbol de la vid y de la vida occidental.

Las noticias más antiguas de la relación entre el hombre y la vid están referidas a la región montañosa que hoy conocemos como Transcaucasia en la costa norte del Mar Caspio. Al parecer se remontan a algunos milenios antes de Cristo. En esos montes comienza esta larga odisea, ya que por esa época comenzó la domesticación de la vid. El hombre comenzó a cultivarla y a reproducir las plantas que mejor le servían. De esa forma tuvieron lugar las primeras selecciones no naturales. Junto a ello también comenzaron a crearse rudimentarias

técnicas de cultivo para aumentar el volumen de la producción y también las formas de empleo que imaginamos serían como fruto fresco y jugos; los primeros utensilios utilizados fueron cuescos de cerámica primitiva y barro.

Pasaron los siglos y llegó el cultivo de la vid a las costas del mar Mediterráneo. Desde los inicios de la civilización griega se fusionan la vid, los viñedos, el vino, las fiestas de cosecha con los mitos y las leyendas. Artemisa era adorada como la diosa de la agricultura y la fertilidad. El dios Dionisio regía las danzas y los vinos, en su nombre efectuaban los griegos las fiestas llamadas «dionisiacas». Estas fiestas eran celebraciones populares por el fin de la vendimia. Ya desde aquella época recoger el fruto producido por la vid era una actividad social importante que demandaba organización y planificación. Durante las fiestas se elegía, además, a la reina de belleza y se derivaban actos de reunión y convivencia social. Se hace notar que ya se habla de vinos, lo que implica el desarrollo de una nueva actividad humana. La elaboración y el consumo de vinos han tenido desde entonces una historia común con la humanidad. La geografía en la que se desarrolla la civilización griega no era de las mejores para la agricultura, terrenos poco fértiles, montañas abruptas y escarpadas y la fuente de la vida, el agua, muy escasa. Las precipitaciones en la península de los Balcanes y en general en los centros del mundo griego en aquel entonces, como ahora, eran muy pocas para la agricultura. Esta característica diferenciaba a los griegos de otras grandes civilizaciones que les precedieron, ya que mientras aquellas se asentaron siempre en los valles de grandes ríos donde pudieron desarrollar la agricultura como principal actividad económica; para los griegos esa actividad fundamental fue el comercio. Las tierras griegas, secas y poco fértiles, eran en cambio suficientes para un cultivo poco exigente de lluvias y tolerante a los suelos salinos. Esa planta fue la vid, con su sistema radicular que puede crecer ampliamente y es capaz de absorber el agua por poca o profunda que esté en la tierra y las hojas de sus ramas son capaces de aprovechar la fuerte radiación luminosa que les llega para realizar una intensa actividad fotosintética (Hidalgo, 1999). La consecuencia de esta actividad es el alto grado de dulzor, veintiún grados brix, que puede alcanzar el fruto de la vid: la uva.

Si repasáramos detenidamente los hechos podemos resumir que los griegos desarrollaron el cultivo de la vid porque era uno de los que en sus condiciones mejor se podía realizar. La elaboración de vinos exige el desarrollo de métodos y técnicas. Las personas tuvieron que desarrollar nuevos oficios como el de viñador, curador, alfarero y catador.

La vinificación se realiza exprimiendo las uvas hasta extraerle todo el jugo y luego realizando sobre ese mosto una fermentación anaerobia o fermentación alcohólica. Las uvas se pisaban para ser exprimidas y el jugo extraído se fermentaba en vasijas por la acción de las enzimas de las levaduras naturales. El vino desempeñó un papel como bebida regocijante y también para sustituir aguas de dudosa calidad para la salud. El último aspecto se refiere a que, como el vino contiene alcohol, elimina muchos micro-organismos que pudieran injerirse en los líquidos. Además, ya le eran reconocidas sus facultades para preparar el estómago y facilitar la digestión. Las semillas de la vid y el vino en barricas navegaron por todas las orillas del mar Mediterráneo.

En una línea del tiempo paralela a la cultura griega se encuentra el desarrollo de la religión judía. El libro principal de esta religión que es la Biblia recoge ininidad de veces apartados sobre el vino y la viña. Se les canta y se les acoge con aprecio.

En tiempos de Jesucristo los romanos habían asimilado completamente el cultivo de la vid y la elaboración de vinos. Ellos expandieron la actividad por todo su imperio, que abarcó el Mediterráneo, la Galia, el norte de los Balcanes y el Oriente Medio. En esta época se almacenaba en barricas de roble y se transportaba en garrafas de barro. Al igual que los griegos, los romanos acercaban las vides a su vida, al punto que también las cultivaban ornamentalmente en sus casas y palacios más regios.

El vino surgió en Europa y es conceptualizado como la bebida obtenida por la fermentación del jugo del fruto de la vid por la acción de las levaduras. La fermentación de jugos de otras frutas también produce bebidas que son llamadas por los enólogos de varias formas, pero nunca como vinos. Para quien escribe, habría que hacer una concesión de caballeros, si los de frutas son vinos, entonces están adulterados por la adición de azúcar y agua.

Los vinos cruzaron el Atlántico junto con Colón en sus viajes de descubrimiento, donde formaron parte fundamental de la dieta de la tripulación. Seguidamente llegaron a América las variedades de la especie europea de vid (*Vitis vinífera*).

La revolución francesa de 1789 ejerció una inesperada e importante influencia en la actividad vitícola o cultivo de la vid y vinícola o ciencia de la elaboración y conservación de los vinos. Con el triunfo y radicalización de dicha revolución, la nobleza francesa quedó como una clase desplazada del poder, de las ciudades y de muchas de las actividades particulares que ejercía,

por ello quedó listo el escenario para que individuos con gran y exquisita cultura se refugiaran en la actividad, y a ella dedicaran sus energías y su pasión. Fue así como surgió un nuevo campo del saber humano: la enología. La enología abarca tanto a la parte del cultivo de la vid, como a la parte de la elaboración del vino y su conservación.

Las tierras francesas son sumamente fértiles y el cultivo de la vid encontró y encuentra allí satisfechas sus necesidades agronómicas. La nueva etapa perfila todos los elementos de la industria moderna del vino. Los paladares refinados contribuyeron a buscar aromas y sabores exquisitos. La organización mental, el razonamiento y los bienes patrimoniales y financieros permitieron desarrollar ciclos completos desde selección de variedades, plantación, elaboración, almacenamiento, añejamiento, embalaje, transporte y por último comercialización. Ya en pleno siglo XIX, el desarrollo de la ciencia trae numerosas facilidades a la industria. Los acertados descubrimientos y postulados de Pasteur sobre los microorganismos, permitieron desarrollar técnicas de esterilización tanto para los alimentos como para los envases. La industria del vidrio permitió embotellar y guardar el vino por largos períodos de tiempo. También se avanzó en la separación de cepas de levaduras y en su cultivo en forma artificial. Las levaduras son microorganismos fundamentales para la industria de las bebidas ya que son responsables durante su proceso fisiológico de respiración de desdoblar los monosacáridos azucarados en alcohol y dióxido de carbono. Ello ocurre por la acción de las enzimas de la pared celular de las levaduras sobre las cadenas de glucosa o fructuosa (Jorgensen y Hansen, 1978).

Todos los aditivos que recibe el vino se reconocen como valores agregados que aumentan su valor y precio de comercialización. Una idea más clara de la importancia de las nuevas técnicas y metodologías puede ser observada si comparamos la producción de vinos entre las regiones españolas de La Rioja y Cataluña. Los productores riojanos por la década de 1840 contrataron a un enólogo francés y bajo la dirección de este dejaron de vender los vinos en la misma temporada de vinificación, en lugar de ello se indicó guardarlos en toneles de roble por varios meses o años. A esa técnica se le llama añejamiento. Luego de algún tiempo y después de un proceso final de mezclado, los vinos se embotellan y taponan. Al producto se le agrega un juego de etiquetas donde se informa de varios elementos de identidad: cepas, elaboración, productor y posible empleo. Toda la labor de producción, añejamiento, embotellamiento y comercialización le permitieron a los vinos riojanos desde entonces abrirse oportunidades a lo ancho de todo el planeta, y junto con ello, ganar buenos precios, que llegan aún a nuestros días.

En contraposición con los vinos catalanes, que en su gran mayoría continuaron almacenándose en barricas y comercializándose a granel hasta entrada la década de los 70 del siglo xx. Como es lógico, con precios muy bajos y escasa propagación nacional e internacional.

Cuando analizamos las características de las etiquetas del siglo xix y primera mitad del xx denota el uso de pocos colores y mucho equilibrio, debido a que cada placa de color utilizada en la imprenta encarecía la tirada. En este campo se ha desarrollado a través de los años toda una cultura del diseño. La sobriedad y seriedad de todo el conjunto que incluye botella, tapón y vino es anunciación de calidad y propuesta. Las modernas tecnologías de impresión permiten ahora nuevos diseños.

La revolución verde llegó temprano a las vides. La demanda de consumo debido al aumento del poder adquisitivo de amplios sectores, tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo, estimuló la búsqueda de altos rendimientos en el campo. Ya para entonces la diversificación de usos de la uva es completa: del mosto exprimido se hacen jugos, vinos y jarabes; de las semillas, aceite; de los pámpanos, se alimenta a los rumiantes, y los residuos de cosecha se utilizan en compós para la fertilización de suelos. Además, las uvas se consumen directamente como frutas frescas o deshidratadas en forma de pasas. La universalización de las variedades más populares y la creación de nuevos oficios: tonelero, sommelier. El desarrollo tecnológico ha jugado un papel fundamental en la explotación de las potencialidades de la uva y en que millones de personas puedan disfrutar de esos beneficios. Para el laboreo en el campo se han creado todo tipo de máquinas como roturadoras, fumigadoras e incluso, enormes recolectoras que liberan al hombre de los trabajos más rudos y disminuyen el costo de producción. En la elaboración, los avances son aún mayores: las líneas completas de embotellado, tapado, etiquetado y embalaje continuo que alcanzan producciones de miles por hora. Las condiciones de transportación y almacenado a temperaturas óptimas son celosamente observadas. La actividad enológica, desde un inicio y hasta nuestros días, ha sido desarrollada por la más amplia y diversa masa de productores, personas enamoradas de su profesión, desde sencillos productores hasta grandes consorcios; se reconocen las bondades del oficio y se retribuyen con la incorporación inmediata de cada adelanto tecnológico disponible.

Un caso donde la vid y el vino jugaron un papel destacado en la transformación de la sociedad lo constituye el campo español (Proenza, 1998 y 2002). En las primeras décadas del siglo xx, el atraso de España con respecto a otros países europeos era evidente en desarrollo, en salario per

cápita, en nivel de vida, en educación e investigaciones. En las zonas rurales el atraso era más evidente aún: muy escasa tecnología, rendimientos bajos y pobreza en cuanto al nivel de vida. Esta situación cambió radicalmente con el *boom* de los vinos, puesto que al conseguir buenos precios aumentó la renta de todos los eslabones de la cadena productiva de la agroindustria vitivinícola. Las casas productoras generalmente se encuentran cerca de las plantaciones, donde se instala la bodega y en la que transcurren las distintas etapas de elaboración. Las bodegas se cuentan por miles, distribuidas por toda la geografía del país ibérico. Esto último es importante, pues asegura una amplia distribución de los ingresos y una gran rivalidad y competitividad. La cantidad de puestos de trabajo son muchísimos y diversos, lo que constituye todo un sistema. Las bodegas en muchos casos son atendidas por familias enteras, donde los hijos se distribuyen distintas aristas del negocio como son el viticultor, el enólogo, el contador, el comercial, el abogado, entre otros. Se da a menudo el caso en que los bienes patrimoniales y el oficio son pasados de generación en generación, lo que potencia que el sentimiento de pertenencia sea muy fuerte. Esta transmisión de viejos experimentados a otros conocedores del oficio, es una garantía para el buen hacer. Las tierras, que por siempre han sido de poca fertilidad y lluvias escasas, proporcionan bajos rendimientos agrícolas son, no obstante, suficientes para la vid. Ello se debe a que en la vid no solo se tienen en cuenta sus rendimientos volumétricos, sino también su valor organoléptico. La cadena productiva incluye todas las necesidades de transporte, hasta el envío a domicilio; la propaganda se realiza en todo tipo de medios de difusión, incluyendo revistas dedicadas, y periodistas especializados (Proenza, 1999). El vino es la bebida alcohólica que más se consume, tanto sola como en comidas. Hoy día, junto al turismo, la industria de la vid y el vino se erige como uno de los pilares más sólidos de la economía de España.

Los estudios sobre los beneficios de ingerir vino mesuradamente se han certificado con amplitud. Se conoce que es beneficioso ingerir uno o dos vasos de vino antes de las comidas, puesto que se estimulan los jugos gástricos, pancreáticos y de la bilis, con lo que resulta en una digestión más rápida y eficiente del bolo alimenticio. Se reconoce que el consumo de vinos tintos es bueno para tratar enfermedades coronarias y en general en las uvas y en otras frutas rojas, las antocianinas, que son las sustancias de color rojo, son antioxidantes que contribuyen a eliminar radicales libres. Según la OMS (2004 y 2005) y la OPS (2005) la ingestión de 500 mililitros de vino equivale a ingerir 40 gramos de alcohol, esa cantidad demora entre cuatro y cinco horas en ser eliminada completamente del cuerpo, en dependencia del peso corporal. El

alcohol no es asimilado por el cuerpo humano, sino que este debe eliminarlo por secreciones o por la lisis de proteínas. La ingesta de una cantidad mayor de la citada, necesita para su eliminación, de la intervención del hígado, y en casos extremos, de gran intoxicación de la lisis de proteínas. Los estudios psicosociales sobre el consumo moderado de vino no son concluyentes, pero sí reconocen que las personas que lo practican diariamente (conducta normal ante el consumo) además de una mejor digestión disfrutan del placer de saborear, de la satisfacción de los sentidos y de la posibilidad de retraerse del estrés de la agitada modernidad.

Las últimas décadas vieron el surgimiento de las preocupaciones por las producciones ecológicas y el regreso a prácticas más sanas. La sobrevaloración de los productos libres de químicos y el enunciado en las etiquetas sobre el particular. El reconocimiento de efectos colaterales dañinos a la salud humana por el uso de productos químicos y biosintéticos, es un elemento representativo de nuestro tiempo. Otros elementos de la modernidad lo constituyen la amplia gama de investigaciones sobre este campo y el que la enología se ha constituido en una carrera universitaria.

En el mundo entero, según Reynier (1995), la producción de uvas alcanza con 60 millones de toneladas, el cuarto lugar entre las frutas por su volumen de producción y están cultivadas en todos los continentes, en alrededor de 8,2 millones de hectáreas. En la actualidad las compañías modernas productoras de vinos y genéricos se nombran Bodegas. En los gobiernos, se encarga al Ministerio de Agricultura, regir la actividad vitivinícola. La producción de vinos está regida por consejos reguladores constituidos en cada región. Estos consejos emiten una denominación de origen que certifica la calidad, pertinencia e identidad del producto y están entre las asociaciones reguladoras más antiguas y completas que se han constituido para productos agroindustriales.

La enología como ciencia se incluye en el currículo de varias universidades de los principales países productores del mundo. En ellas principalmente y con el apoyo de financistas privados, se realizan investigaciones de todo tipo, como son el estudio de bioestimulantes foliares, de sistemas de riego y poda, de reguladores biológicos y químicos para plagas y enfermedades; también se hacen determinaciones de variedades por marcadores genéticos.

Paralelamente se desarrolló toda una industria de propaganda y publicidad a través de revistas genéricas que orientan al lector sobre la calidad de los vinos, los precios, las características de

las regiones, etc. En estas revistas es común encontrar elementos de la historia local, las costumbres, incluso las personas que han contribuido con su talento al desarrollo de la actividad.

Los directivos de los consorcios no dejan escapar ningún elemento y se mantienen al tanto de las últimas tendencias de la ciencia y la tecnología. Para ilustrar como se manifiesta el enfoque social de la ciencia y la tecnología, proponemos traer a colación el caso de Bodegas Torres.

Bodegas Torres (Torres, 2004a y 2004b) cuenta una historia de más de 100 años que se inició con el capital que el primer Torres llevó desde Cuba hasta Cataluña en 1870. Con el capital compró tierras en Cataluña e inició una Bodega. Para principios del siglo XX su negocio de vinos había crecido y se hallaba completamente establecido. En la actualidad el negocio es regido por la tercera generación de Torres, y cuenta ya con 5 000 hectáreas en España, otras 1 500 en Chile y alrededor de 300 en California. Tiene además en España laboratorios propios para análisis de suelos y análisis organolépticos, para investigaciones genéticas de variedades, etc. La investigación y el ensayo no cesan y constituyen un puntal para mantenerse entre los primeros del mundo. La compañía produce documentales propios que además de presentar la producción y la investigación alcanzan el maridaje entre vinos y comidas. Pero lo que hace un verdadero maridaje con la nueva época es la creación de un museo en la ciudad de Barcelona donde se reviven todas las etapas de la actividad, así como plantea un recorrido del desarrollo de las tecnologías utilizadas en cada período. Además de cursos de cata para diversos niveles de conocimiento, el museo se vincula orgánicamente a la vida cultural y educativa de Barcelona.

En Latinoamérica se destacan Chile, Argentina y Brasil por sus producciones vitivinícolas. Chile, en particular, realiza una factura anual por venta de vinos de 300 millones de dólares y de 400 millones de dólares en uva de mesa, jugos y mostos (Esterio, Auger y Muñoz, 2004). En correspondencia con el desarrollo en el sector, Chile cuenta con prestigiosos investigadores de nivel mundial. Por otra parte, la actividad docente e investigativa está ampliamente institucionalizada y participa de la colaboración de las principales empresas suministradoras de insumos químicos (Drogett, 1996). La revista chilena *Agricultura Técnica*; indexada en SCIELO, sirve de vehículo fundamental para la divulgación de resultados científicos. Estos logros pueden servir de guía al desarrollo de la ciencia y la tecnología en América Latina, desarrollo que muchos especialistas consideran complejo (Albornoz, 2001).

Suponemos que los españoles fueron los primeros que trajeron las vides europeas a América. En Cuba durante los primeros tiempos de la colonia se intentó desarrollar viñedos y producir vinos, pero estos intentos fueron mayormente fallidos por las enfermedades en la plantación; ello incitó la producción de vinos a partir de otras frutas. Se reconoce la existencia en la república de varias casas productoras de vinos de frutas, sobresale el de frutabomba (*carica papaya*). Estos vinos gozaban de buena aceptación entre los nacionales y tenían una difícil competencia con vinos extranjeros baratos y de gran calidad. Otra arista de competencia era, y lo es aún hoy, la producción en Cuba de ron ligero de gran calidad, aceptación y reconocimiento nacional y mundial. Las casas productoras mencionadas eran ya «bodegas», puesto que algunas contaban con decenas de barriles de roble y empleados forjados en el oficio. Luego de 1959, la nacionalización de las empresas privadas eliminó casi por completo la producción vinícola y los toneles fueron redistribuidos a empresas productoras de ron. La actividad vitícola que había estado olvidada por siglos, primero por causas económicas al ser relegado el cultivo de la vid por el de la caña de azúcar y luego por la no existencia de una cultura propiamente dicha del cultivo, se hizo casi inexistente. Aún no existe una política estatal que favorezca este cultivo, con las consecuencias que la falta de ese apoyo provoca: menos productos fungicidas y de fertilización, menos profesionales, menos conocimientos y menor volumen de producción. En los últimos años, productores privados de varias provincias cubanas se han lanzado al cultivo de la vid: Pinar del Río, La Habana, Villa Clara y Granma, cultivan sobre todo variedades europeas para el consumo directo como uva de mesa (De la Fé, 2001). Se han creado también algunas pocas asociaciones estatales con entidades vinícolas europeas para el cultivo de vides en suelo cubano y la posterior producción de vinos (De la Rosa, 2006). Existe además una modalidad de cultivo urbano, conducido en pérgolas sobre las azoteas, muy expandida por todo el país y donde predomina el cultivo de una variedad americana más tolerante a las enfermedades (Morales, 2008; Sosa y Casanovas, 2011). Se emplea tanto para vinos caseros como para consumo fresco. Las temperaturas entre los 25°C y los 30°C, unidas a una alta humedad y temporales lluviosos de varios días continuos en primavera y verano, facilitan el desarrollo de las enfermedades fungosas, que son el principal enemigo natural de las vides en zonas tropicales.

El análisis de la actividad vitivinícola en Cuba podría plantearse como un tema de Estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad ya que la producción de vinos se realiza como una manifestación de resistencia y de tradición de la sociedad. Desde la década de 1990 en que se

permitió la instauración de pequeñas casas productoras y comercializadoras privadas son centenares las familias que a lo largo de todo el país se dedican con éxito a esta actividad, la cual se convirtió en la base de sus economías y de sus proyectos de vida.

Un dato distintivo es que esa producción es mayormente elaborada en las ciudades. La producción constituye un servicio a la sociedad, a la que brinda distintos tipos de vino, vinagre y encurtidos. La constitución en 1993 de la Coordinadora Nacional de Clubes de Vinicultores de Cuba (Sosa y Miranda, 2002), a la que están afiliados actualmente unos 300 vinicultores de once provincias ha facilitado la socialización de la actividad; con ello se propicia un ciclo positivo de crecimiento caracterizado por aceptación, consumo, producción. La principal tarea de la Coordinadora Nacional es organizar y realizar los festivales nacionales anuales de Clubes de Vinicultores de Cuba, en los cuales en la actualidad se compete en ocho categorías de vinos y una categoría para ponencias. Los conocimientos científicos alcanzados y aplicados en la industria mundial son transferidos de alguna forma mediática y parcialmente aplicados, puesto que las técnicas que se emplean para la producción de vinos y el resto de las actividades son completamente artesanales. Se establece así un diálogo de saberes, donde se presentan conocimientos basados en la empírea, que en ocasiones no son justificados bajo métodos científicos, pero que son pertinentes y válidos. Los resultados competitivos de todos los festivales están asentados en registro (Morales, 2011) y las ponencias compiladas (Sánchez, 2011).

Entre las limitaciones mayores que presenta la actividad en el país está la falta de sistema, desde el campo hasta la vidriera. Esta limitante afecta la existencia y compenetración de todas las etapas. Los productores de vid en el campo no desarrollan la parte vinícola y los productores urbanos de vino no tienen garantizadas las materias primas y fundamentalmente las uvas para sus elaboraciones. Para el embotellado y la comercialización utilizan técnicas muy simples. Por otro lado, al no existir consejos reguladores o entidades que certifiquen los productos privados, que son muy variables en calidad y volumen entre los productores y hasta dentro de un mismo productor, se hace muy difícil la comercialización a gran escala, e incluso, impensable la exportación. Vencer las dificultades citadas solo podría efectuarse bajo un nuevo desarrollo cualitativo.

Referencias bibliográficas

- Albornoz, Mario (2001). Política Científica y Tecnológica: Una visión desde América Latina. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*, 1(septiembre-diciembre).
- De la Fé, C., Hernández, O., Palacios, J., Palacios, J. A. y González, E. (2001). Desarrollo del cultivo de la vid en el sector campesino cooperativo del occidente de Cuba. *Cultivos Tropicales*, 22 (4), 43-49.
- De la Rosa, A. (2006). La uva deja de ser un cultivo exótico en Cuba Revisado 18 de enero de 2010, 2010, desde [http://www.opciones.cu/opciones/La uva deja de ser un cultivo exótico en Cuba.html](http://www.opciones.cu/opciones/La_uva_deja_de_ser_un_cultivo_exotico_en_Cuba.html)
- Droguett, A., Esterio, M. y Auger, J. (1996). Efecto del aire forzado como agente minimizador de pudriciones causadas por *Botrytis cinerea Pers.* en uva de mesa. *Aconex*, 52, 13-17.
- Esterio, M., Auger, J. y Muñoz, G. (2004). Pudriciones en la uva de mesa de exportación: *Botrytis* y Pudrición ácida. *Aconex*, 82, 21-28.
- Hidalgo, L., (1999). *Tratado de Viticultura General*. Madrid: Mundi-Prensa.
- Jorgensen, A. y Hansen, A. (1978). *Microbiología de las Fermentaciones Industriales* (séptima ed.). Zaragoza: ACRIBIA.
- Morales, N. (2008). *Experiencias en el cultivo de la vid en azoteas*. Coordinadora Nacional de Clubes de Vinicultores de Cuba. Pinar del Río.
- Morales, N. (2011). *Registro*. Coordinadora Nacional de Clubes de Vinicultores de Cuba. Cabaiguan.
- OMS. (2004). Global Status Report on Alcohol. Ginebra: Word Healt Organization.

OMS. (2005). Problemas de la salud pública causados por el uso nocivo del alcohol, 58.26 C.F.R.

OPS. (2005). Neurociencia del consumo y dependencia de sustancias psicoactivas. Washington.

Proenza, A. (1998). Priorato a toda velocidad. *Vinos de España* (12).

Proenza, A. (1999). Rioja. Los mejores crianza del 96. *Vinos de España* (15).

Proenza, A. (Ed.). (2002). *Vinos de España 2002. Nuestros 500 mejores vinos*. León: Evergráficas S.L.

Reynier, A. (1995). *Manual de Viticultura* (5ª ed.). Madrid: Mundi-Prensa.

Sánchez, J. (2011). *Compilación de Ponencias presentadas en los Festivales Nacionales de Clubes de Vinicultores de Cuba*. Coordinadora de Clubes de Vinicultores de Cuba. La Habana.

Sosa, J. A. y Casanovas, E. (2011). *El cultivo de Vitis spp en zonas urbanas y suburbanas de la ciudad de Cienfuegos*. Artículo presentado al evento Agrosost 2011, Cienfuegos.

Sosa, J.A. y Miranda C.E. (2002). *Organización social de la vinicultura artesanal o casera en Cuba*. Ponencia presentada al evento EXPOVID 2001, Palacio de Convenciones, La Habana.

Torres, M. (2004a). Investigación en Miguel Torres. [Video]. Barcelona.

Torres, M. (2004b). Torres, Viñas, Bodegas, Historia. [Video]. Barcelona.