



**TOGETHER**  
*for a sustainable future*

## OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50<sup>th</sup> anniversary of the United Nations Industrial Development Organisation.



**TOGETHER**  
*for a sustainable future*

## DISCLAIMER

This document has been produced without formal United Nations editing. The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries, or its economic system or degree of development. Designations such as “developed”, “industrialized” and “developing” are intended for statistical convenience and do not necessarily express a judgment about the stage reached by a particular country or area in the development process. Mention of firm names or commercial products does not constitute an endorsement by UNIDO.

## FAIR USE POLICY

Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

## CONTACT

Please contact [publications@unido.org](mailto:publications@unido.org) for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at [www.unido.org](http://www.unido.org)

Distr. RESERVADA

18207

DP/ID/SER.B/665  
28 diciembre 1989

Original: ESPAÑOL

(7 p)

**ESTABLECIMIENTO DE UN CENTRO VITIVINICOLA EN TARIJA**

DP/BOL/83/011

LA REPUBLICA DE BOLIVIA

Informe final\*

Preparado para el Gobierno de la República de Bolivia por  
la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo  
Industrial, en calidad de organismo de ejecución del  
Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

Basado sobre el trabajo de María Isabel Mijares,  
Asesor Técnico Principal del Proyecto

Oficial de Desarrollo Industrial: S. Miranda da Cruz,

Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial

Viena

---

\* El presente documento no ha pasado por los servicios de edición de la ONUDI.

RESUMEN

Título: Establecimiento de un Centro Vitivinícola en Tarija

Número: DP/BOL/83/011

OBJETIVO INMEDIATO: Creación de un Centro Vitivinícola capaz de aportar y resolver los siguientes problemas básicos.

- 1) Optimización del Control Fitopatológico para disminuir costos / de producción y asegurar la calidad de la materia prima.
- 2) Expansión del cultivo de variedades finas de vinificación y de la parte técnica de plantaciones para impedir ataques de filoxera.
- 3) Mejora de la tecnología de la elaboración de los vinos y productos (singanis, jugos de uva, mostos, macerados, etc.).
- 4) Control y defensa de la calidad de la uva vinos y productos derivados.

Objetivos del desarrollo

Mejorar la calidad y cantidad de vino producido en Bolivia, así como incrementar las posibilidades de comercialización.

INDICE

Página

<b>Antecedentes y Justificación .....</b>	<b>4</b>
<b>Problemas de Desarrollo y Problemas inmediatos a los que se busco solución .....</b>	<b>6</b>
<b>Objetivos del Proyecto cumplidos ó cuyo cumplimiento es probable en un futuro próximo .....</b>	<b>8</b>
<b>Resultados obtenidos y problemas planteados .....</b>	<b>10</b>
<b>Conclusiones y lecciones extraídas .....</b>	<b>13</b>
<b>Recomendaciones .....</b>	<b>14</b>
<b>Reconocimientos .....</b>	<b>15</b>

### ANTECEDENTES Y JUSTIFICACION

El cultivo de la vid fué introducido en Bolivia durante la época colonial a fin de producir uvas para el consumo directo y para la producción de vino y singani.

Por sus características ecológicas fué en la región de Tarija y en el Valle de Camargo, entre 1.700 y 2.400 metros de altitud, en los lugares donde se consiguió mayor asentamiento.

También y en menor cantidad se desarrolló este cultivo en los departamentos de Chuquisaca, Cochabamba y Santa Cruz y La Paz.

Durante décadas fué un oficio rudimentario tanto desde un punto de vista productivo como desde el punto de vista de la transformación de la uva en vino y singani.

Hace 20 años se emprendió la selección de las variedades locales de uva y la importación de nuevas calidades de uva con el fin de obtener una mejora cualitativa y cuantitativa de las mismas llegando a producirse en el año 1982 en el valle de Tarija muy cerca de los 4 millones de kilos de uva.

Fué pues a finales de los años 1960 cuando los pioneros dedicados a esta noble tarea Julio Kohlberg, Milton Castellanos comienzan a producir las primeras nuevas uvas y nuevos vinos con tecnologías incorporadas de la Argentina, con todas las complicaciones de una industria nacional naciente al cabo de algunos años se puede observar un desarrollo enérgico del cultivo de la vid presentando características especiales de comercialización.

- 1) Las variedades cultivadas eran Moscatel de Alejandria en una enorme proporción uva muy adecuada para la elaboración de singanis pero no de vinos finos y en muy menor proporción Torrontes, Cabernet

Sauvignon, Cereza, Criolla, Barbera, Merlot etc.

- 2) La producción de uva, vinos y singanis y otros posibles derivados (jugos de uva, mostos y macerados) en el Valle Central de Tarija fueron evaluados y considerados después de un profundo estudio por todos los sectores implicados en la producción y comercialización de los mismos como "Sector productivo de gran interés Socio-económico para la región" y esto por las razones siguientes:
  1. La vid puede aprovechar suelos y climas que otras plantas difícilmente pueden hacerlo. En Bolivia existen grandes extensiones de esta naturaleza en las que sus habitantes tienen pocas cosas que producir.
  2. Los rendimientos superficiales normales en la región son del orden de 300 qj/Ha. (13.800 Kg/Ha.). que representa el doble de los rendimientos en Francia.
  3. El cultivo de la viña ocupa un hombre por Ha. en forma directa y permanentemente y otro medio hombre en forma indirecta. Por ello la inversión por persona ocupada es del orden de 6.000 \$ que es lo que vale implementar una Ha. de viña.  
  
Esto lo convierte en un cultivo de gran interés social a considerar en proyectos de desarrollo de la zona.
  4. En el Valle Central de Tarija, con una superficie total de 240.000 Has existen 10.000 que cuentan con riego y de ellas 5.000 idóneas para el cultivo de la vid, pudiendo llegarse a las 10.000 Has con pequeñas adaptaciones.
  5. Existen en el área dos organizaciones que agrupan a la mayor parte de los cultivadores de viña. Por una parte la Asociación de Viticultores de Tarija (ASOVIT) con más de 300 afiliados y la / Cooperativa Integral Campesina (COINCA) con más de 800 socios.
  6. Existen elaboradores de vino a nivel industrial con capacidades entre 500.000 litros al año y 2.000.000 de litros al año cada u-

no, los cuales aplican tecnologías medias pero que sin embargo están realizando inversiones y ampliaciones y preparándose para introducir tecnologías más sofisticadas y para obtener otros productos derivados de la uva.

Otro tipo de empresas más pequeñas que se enfrenta con falta de equipos y de tecnologías y que necesitaría asistencia técnica intensiva para mejorar su proceso de producción y por último existe también un número indeterminado de viticultores que realizan vino a nivel familiar "Patero" para el consumo propio ó venta muy restringida. En este grupo la tecnología es prácticamente inexistente.

Sin embargo empezaron a detectarse problemas específicos que provocaron una crisis en el sector que estuvo a punto de derrumbarse.

Solo el esfuerzo y la iniciativa privada de los viticultores y de los vinicultores así como la gran inversión efectuada pudo mantenerlo a flote.

Problema de desarrollo y problemas inmediatos a los que se busca solución.

- 1) Los cultivos se realizan sobre pie franco por lo que los ataques de "filoxera" son muy peligrosos.
- 2) Las variedades introducidas en el país no poseían en la mayoría/ de los casos certificación fitosanitaria siendo portadoras en muchos casos de "filoxera" y otros problemas.
- 3) No había posibilidades fiables de detección de plagas y enfermedades ni sus posibles tratamientos.
- 4) Los insumos necesarios para el cultivo son de costo muy alto especialmente en la utilización de productos fitosanitarios cuya utilización conviene optimizar.
- 5) La variedad más abundante (Moscatel) no es la más adecuada para/

la buena calidad del vino.

Por ello es necesario introducir, multiplicar y propagar otras / variedades finas de vinificación.

- 6) Las instalaciones de las bodegas son insuficientes para elaborar vinos de gran calidad.
- 7) Falta tecnología y asesoramiento
- 8) No existe un organismo de control para las calidades de vinos y singanis.
9. No existe una ordenación legal ni reguladora del sector vitivinícola.
- 10) El mercado de vino se encuentra influenciado por los siguientes / factores:
  - a) Elevadísimo costo de insumos sobre todo productos enológicos , corcho, botellas y embalajes.
  - b) Elevadísimo costo de transportes para acceder no solo a los / mercados exteriores sino a los interiores.
  - c) Prácticas comerciales que elevan exageradamente los precios al consumidor retrayendo la demanda.
  - d) Fuerte competencia desleal de otros vinos procedentes del exterior introducidos por vía ilícita en el país.
  - e) Fuerte competencia de otras bebidas alcohólicas muy apoyadas / por los hábitos de consumo (alcohol de quemar etc.) y que en / su mayor parte son nocivas para la salud del consumidor.
  - f) Dificultad para analizar los productos existentes en el mercado y detectar los fraudes en los mismos.
  - g) Existencia en el mercado de productos similares elaborados con materias no adecuadas (azúcar, alcohol etc.).
  - h) Falta de asociacionismo responsable
  - i) Escasez de técnicos competentes. A la vista de estos problemas inmediatos, se vio la necesidad de tomar una serie de medidas



que impulsaran un sector productivo de gran interés socio-económico para la región. Estas medidas estaban fundamentadas en tres pilares.

- a) Incremento de la cantidad, calidad y aptitud vinícola de la materia prima y disminución de sus costos de producción para poder obtener con esta base vinos y singanis y otros derivados más baratos.
- b) Disminución de los costos de producción de vino e incremento de su calidad para hacerlos más competitivos en el mercado.
- c) Salvaguarda de competencias internas en el propio sector, defendiendo legal y materialmente su calidad para impedir que la falta de este termine por derrumbar su mercado.

OBJETIVOS DEL PROYECTO. Cumplidos ó cuyo cumplimiento es probable en un futuro próximo.

Existe un objetivo inmediato del Proyecto que es la creación de un / Centro Vitivinícola capaz de aportar y resolver los siguientes problemas básicos.

- 1) Optimización del control fitopatológico para disminuir costos de producción y asegurar la calidad de la materia prima.
- 2) Expansión del cultivo de variedades finas de vinificación y de la parte técnica de plantaciones para impedir ataques de filoxera.
- 3) Mejora de la tecnología de la elaboración de los vinos y otros productos (singanis, jugos de uva, Mostos, Macerados etc.).
- 4) Control y defensa de la calidad de la uva, vinos y productos derivados.

El objetivo del desarrollo del mismo pag. (5) del Documento del Proyecto; es: mejorar la calidad y cantidad de vino producido en Bolivia, así como incrementar las posibilidades de comercialización.

De estos objetivos está cumplido casi en su totalidad el primero de ellos es decir el objetivo inmediato, con sólo algunos rubros que completar.

En cuanto al objetivo de desarrollo del Proyecto está en fase de cumplimiento.

Aumento y mejora de la calidad de las uvas producidas al poseer ya variedades certificadas, exentas de virus y adaptadas al Cono Sur. Así mismo se poseen portainjertos adecuados.

Mejora de la calidad de vinos y singanis ya que se posee la tecnología adecuada y se han realizado vinificaciones experimentales que lo demuestran. Así mismo existe un laboratorio suficientemente implementado para controlar esa calidad.

Incrementar las posibilidades de comercialización. Debido a una Ley que posibilite la ordenación legal de los mercados vitivinícolas.

Un Decreto Supremo que protege y ampara el singani como producto Boliviano, defendiendo así al producto y al sector de posibles instrucciones y al consumidor de posibles fraudes a su salud y a su economía.

El cumplimiento será total:

- a) Cuando los viñedos experimentales y los campos de portainjertos tengan dos ó tres años más y puedan proporcionar la suficiente materia vegetal que requiere y necesita el sector para su expansión.
- b) Cuando en la próxima vendimia se puedan ya elaborar vinos con total funcionamiento de la maquinaria adecuada. Con esto se podrá mejorar la tecnología de los propios industriales.
- c) Al total funcionamiento de los laboratorios con la plena utilización de aparatos que llegaron en mal estado ó faltos/

de algún accesorio de instalación.

- d) Todo esto exige un tiempo determinado por la propia Vitivinicultura.

Primero es necesario mejorar la materia prima y después su transformación e industrialización.

Todo ello esta encaminado y cubriéndose las etapas progresivamente como se puede comprobar realizando una evaluación del centro/vitivinícola ya instalado y en funcionamiento y de:

- a) Vivero
- b) Plantación experimental
- c) Campos de entrenamiento
- d) Normas y guías para producción de plantas de calidad y de portainjertos.
- e) Cursos de entrenamiento
- f) Cursos de capacitación
- g) Edificios adecuados
- h) Equipos disponibles
- i) Supervisión y asistencia técnica
- j) Instalación de equipos
- k) Manual de análisis para control de calidad
- l) Vinos experimentales elaborados
- m) Ensayos de nuevas tecnologías
- n) Legislación vitivinícola
- o) Decreto supremo sobre el SINGANI protegiendo el nombre de singani para Bolivia.
- p) Formación de la Asociación de Enólogos de Bolivia.

#### Resultados obtenidos y problemas planteados

Los resultados previstos en el Documento del Proyecto son:

- 1.- El Centro Vitivinícola construido y estructurado acorde con sus funciones.
- 2.- Los viveros y plantaciones que produzcan una materia prima adecuada.

- 3.- Los laboratorios siguientes equipados y funcionando.
  - a) Laboratorio de Control Fitopatológico
  - b) Laboratorio de control de calidad de vinos
- 4.- La planta piloto experimental instalada y funcionando.
- 5.- Legislación y normas sobre uvas, vinos y alcoholes.
- 6.- Personal de la contraparte capacitado para operar el centro.
- 7.- Mejoramiento tecnológico entre los productores de uva y de vino a través de seminarios y cursos de capacitación.

De estos resultados previstos, la gran mayoría están cumplidos y son hoy una realidad.

El Centro Vitivinícola se creó y está ubicado en Pampa Colorada cerca de Concepción y cuenta con:

- . Edificios de oficinas y administración
- . Terrenos con una superficie de 20 Has. donde funcionan las parcelas del jardín ampelográfico de 40 variedades viníferas y de mesa y 20 variedades de portainjertos.
- . Vivero de producción.
- . Laboratorio de Enología construido e implementado en su totalidad
- . Laboratorio de Fitopatología construido e iniciado su implementación
- . Planta piloto experimental, construido, totalmente implementada y funcionando.
- . Cursos de capacitación y seminarios tanto en la viticultura como en la Enología y en la Cata de vinos impartidos.
- . Legislación y normas sobre uvas, vinos y singanis en documento elaborado y discutido con los sectores correspondientes implicados.

Está solamente a falta de la aprobación por las Cámaras de Diputados y Senadores. Éste es un proyecto de regulación sectorial. Así mismo existe un Decreto del Excelentísimo Señor Presidente de la República definiendo el singani y protegiendo la Denominación Singani.

para Bolivia.

Una descripción detallada de todos y cada uno de estos resultados se aportan en los anexos que se incluyen y que se enuncian en la sección ANEXOS.

En cuanto a los problemas planteados han sido muchos y de muy diversa índole, pero subsanados en su mayoría, habiendo producido la mayor parte sólo retrasos en la consecución de resultados, pero no la no obtención de los mismos.

Los podríamos resumir, ya que están detallados en los informes que se presentan como anexos, como sigue:

- a) Retrasos en la construcción y entrega de edificios.
- b) Retrasos en la llegada del material de laboratorio y bodegas.  
Parte de este material llegó dañado.
- c) Insuficiencia de vehículos para atender al Proyecto.
- d) Escaso número de contrapartes con formación suficiente.
- e) Falta en parte de Dirección y Coordinación técnica nacional por la cantidad y complejidad de las gestiones y trabajos encomendados al Director Nacional del Proyecto cuyo trabajo ha sido muy importante para los logros obtenidos.
- f) Misiones realmente cortas de los expertos internacionales que no les permitían cubrir esas deficiencias apesar de la gran dedicación y valiosísimo trabajo que han desempeñado los mismos.

Afortunadamente se contó con la valiosa colaboración de los Cooperantes del ICI (Instituto de Cooperación Iberoamericana) del Gobierno de España: Carmen Chocano, ingeniero agrónomo y Angel Zamorano enólogo que han realizado un apoyo permanente al Proyecto desde Agosto de 1988 y durante cuatro meses la colaboración del cooperante Angel Rueda Ingeniero técnico agrícola en Fitopatología.

- g) Accidentes meteorológicos (granizo)

Muchos de estos problemas estan ya solucionandose en el día de / hoy por lo que a corto plazo estarán resueltos.

#### CONCLUSIONES Y LECCIONES EXTRAIDAS

- 1º) El Valle Central de Tarija es perfectamente apto para producir uvas de calidad y en rendimientos muy ventajosos siempre que el / portainjerto utilizado en cada parcela de terreno sea el adecuado en cada caso, la planta injertada la idónea y los cultivos sean conducidos de forma adecuada (poda, injerto, tratamientos fitosanitarios etc.).
- 2º) Bolivia ha conseguido ya unos productos apreciables sobre todo vino y singani. Este último tiene expectativas en el comercio internacional, pues el consumidor de los países desarrollados está ávido de este tipo de productos que no existen en proporción suficiente en los países tradicionalmente vitícolas.
- 3º) La Uva producida en el valle de Tarija como todos los frutos percederos tiene un corto periodo de consumo en condiciones idóneas, después se estropea y deprecia. Las dificultades de transporte del país impide la buena comercialización de este producto en fresco. Es más rentable transformarlo en vino y mucho más en singani cuyo valor unitario por kg de peso es mucho más alto.
- 4º) El uso de las bebidas alcohólicas por parte de grandes áreas de la población boliviana, se realiza en forma muy poco conveniente. La introducción de productos nobles y de calidad en lugar de alcoholes de pureza dudosa y a veces de quemar en el mercado interior será una magnífica ayuda en una lucha contra el alcoholismo.
- 5º) El Centro Vitivinícola en Tarija dependiente de la Corporación de Desarrollo CODETAR esta en condiciones de asesorar al productor al elaborador y al comerciante aportandole la tecnología necesaria y los servicios suficientes para mejorar la calidad de sus produc-

y su comercialización.

### RECOMENDACIONES

Con independencia de las recomendaciones que efectúan cada uno de los expertos en sus informes que son totalmente asumidas por este ATP como necesarios y convenientes, se efectúan las siguientes recomendaciones.

1) Que se agilicen los trámites para conseguir la ampliación del Proyecto, con cargo a la Cooperación Internacional del Gobierno de Italia a través de ONUDI, de forma que en la misma se incluyan de forma preferente.

- . La terminación de la instalación del laboratorio de fitopatología y suelos.
- . La fase de "crianza" de la bodega experimental para estudiar y experimentar el envejecimiento y conservación de los vinos.
- . La producción experimental de destilados de vinos sobre todo de destilados de vinos de uva moscatel (singanis) y otros productos alternativos (jugos de uva, mostos y macerados).
- . La culminación del proceso de ordenación Legal.
- . La consolidación del Centro Vitivinícola como Centro Internacional, dotándolo de un Taller de Formación con unidades didácticas, capaz de formar a todos los técnicos que lo deseen en los países latinoamericanos.

Sería conveniente la permanencia en la segunda fase del ATP del Proyecto Dra. María Isabel Mijares y García Pelayo y del Director Nacional Iván Bluske para garantizar la continuidad del mismo.

Dado que en el Documento de la Segunda Fase se sugiere que / el Lic. Iván Bluske se ocupe de la Coordinación Nacional, debería ser reforzada la contraparte Nacional en Enología.

- 3) Una especial recomendación al Gobierno expresada por el experto internacional Dr. José Antonio Saez Illobre en su informe

"Para desarrollar la vitivinicultura y la producción de singani y otros derivados, no basta con incorporar a la misma una tecnología adecuada, sino que es preciso impedir que la competencia desleal, efectuada a través de importaciones abusivas o de utilización de alcoholes de otras procedencias, defraudando los productos de uva no reciba la remuneración adecuada por / sus productos.

Por todo lo anterior recomendamos que se apruebe la normativa legal precisa como la que se ha diseñado y que ha sido ya discutida por todos los sectores, como medio inexcusable de conseguir la potenciación de un cultivo, que desde los puntos de vista económico, social y de aprovechamiento del suelo y de las fuerzas de trabajo, Bolivia necesita.

#### Reconocimientos

El ATP que suscribe expresa su mayor reconocimiento a las personas que se indican a continuación sin las cuales no habría podido realizar tan eficazmente sus misiones a lo largo de toda la duración del Proyecto.

Excmo. Sr. Dr. Víctor Paz Estenssoro Presidente Constitucional de la República de Bolivia.

Dr. Gonzálo Sánchez de Lozada Ex-Ministro de Planeamiento y / Coordinación.

Dr. Fernando Moscoso - Ex-Ministro de Industria Comercio y Turismo.

Sr. Fernando Gavio Ex-Subsecretario de Inversiones Públicas



y Cooperación Internacional.

- Ing. Jaime Rubin de Celis - Subsecretario de Industria
- Ing. Hugo Sainz Campero - Subsecretario de Industria
- Sr. Timothy Painter - Representante Residente de NN.UU. y PNUD.
- Sr. Mario Salzman - Adjunto al Representante Residente
- Sr. Raúl Peñaherrera - Ex SIDFA de ONUDI
- Sr. Gregorio Pruzan - SIDFA DE ONUDI
- Dra. Sirka Korpela - Ex J.P.O de ONUDI
- Sr. Erik Eriksen - J.P.O. de ONUDI
- Ing. Consuelo Ballivian Directora General de la D.G.N.T.
- Ing. Mario Candia - Director General de Cooperación Internacional.
- Honorable Raúl Lema Patiño - Senador por Tarija.
- Honorable Leopoldo Lopez Cossío - Diputado por Tarija.
- Dra. Miriam Paz, Ministro Consejero de la Embajada de Bolivia en Paris.
- Ing. Jaime Muñoz Reyes - Relaciones Internacionales del MACA.
- Ing. Ramiro Oller - Decano de la Facultad de Agronomía de la U.J. M.S.
- Sr. Valentín Abecía - Canciller Ministro de Asuntos Exteriores de Bolivia.
- Lic. Teresa Blacud del Ministerio de Planeamiento
- Lic. Erqueta del Ministerio de Planeamiento.
- Jaime Paz Zamora
- Dr. Marcelo Heredia de la D.G.N.T.
- Sr. Julian Egea del I.C.I.
- Excmo. Sr. Fausto Navarro - Embajador de España.
- René Navajas - Ex Presidente de CODETAR
- Gustavo Navarro - Ex Presidente de CODETAR
- Ing. Manuel Vázquez - Gerente de CODETAR
- Lic. Mario Ruiz - Jefe de Planificación de CODETAR
- Muy especialmente a los Sres. Ing. Luis Lema Molina Ex- Presidente de CODETAR.

- Iván Bluske - Director Nacional del Proyecto.
- Sres. Luis Hidalgo
  - José A. Saez Illobre
  - Fernando Gurucharri
  - Mercedes Gonzáles
  - Consultores Internacionales del Proyecto.
- Sres. Oscar Tordoya, Schaele Castellanos, expertos nacionales / del Proyecto.
- Sres. Gladys C. de Nieves, Pedro Calderón y José Villena V, Manuel Pacheco, Augusto de Tezanos Pinto.

Personal de apoyo del proyecto y a todos los Productores, viticultores, vinicultores de Tarija que con sus decidido apoyo hicieron realidad el Proyecto.

Asi como al:

Personal de ONUDI y el PNUD en Bolivia, en especial a la Sra. Jenny de Bladez. Un recuerdo de gratitud especial a Dn. Hugo Navajas Mogro. A todos mis más expresivas gracias por su labor, su eficacia y su entusiasmo.