



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50th 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 for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at www.unido.org

ASESOR TECNICO EN LA ELABORACION INDUSTRIAL DE PLANTAS AROMATICAS
Y ACEITES ESENCIALES

SI/ARG/86/907

ARGENTINA

Informe final*

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

Basado en el trabajo del Sr. John G. Meredith,
Ingeniero Químico Tecnológico

Oficial de apoyo: R.O.B. Wijesekera, Subdivisión de
Industrias Químicas

Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial

Viena

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

ABREVIATURAS

| | |
|---------|---|
| ACTA | Acuerdo de Cooperación |
| UNL | Universidad del Litoral |
| CONICET | Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas |
| IPNAYS | Instituto de Investigaciones de Productos Naturales, Análisis y Síntesis Orgánica. (Santa Fé) |
| | CONICET-UNL |
| SEAYG | Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería de La Rioja. |
| UPLR | Universidad Provincial de La Rioja |
| ONU DI | Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial |
| PNUD | Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo |
| CERIDE | Centro Regional de Investigación y Desarrollo - CONICET - SANTA FE |
| INALI | Instituto de Limnología - CONICET (Santo Tomé - Santa Fé) |
| INGAR | Instituto de Desarrollo y Diseño CONICET (Santa Fé) |
| INTEC | Instituto de Tecnología para la Industria Química - CONICET - UNL (Santa Fé) |

INCAPE

Instituto de Catálisis y Petroquímica
CONICET-UNL (Santa Fé)

CONTENIDO

| | Página |
|---|--------|
| I. INTRODUCCION | 1 |
| II. RESUMEN | 3 |
| III. OBSERVACIONES Y COMENTARIOS | 7 |
| III.1. Disponibilidad de la materia prima vegetal | 8 |
| III.2. Disponibilidad de la Tecnología de destilación | 8 |
| III.3. Disponibilidad de los medios de control de calidad | 9 |
| III.4. Comercialización - MARKETING - | 9 |
| III.5. Colaboración en otros países | 10 |
| IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 12 |
| V. <u>ANEXOS</u> | |
| 1. Job description | |
| 2. Lista de Personas | |
| 3. Mapas (3a, b,c,d) | |
| 4. Lista de plantas | |
| 5. Lista de plantas (suplementaria) | |
| 6. Convenio IPNAYS - SEAYG. | |

8. Preconvenio UNL-CONICET - Gobierno de La Rioja.
9. Declaración de interés provincial de las industrias
LAHER QUIMICA FINA S.A. y LOS NEVADOS S.A.
10. Plan anual operativo - SEAYG.

I.- INTRODUCCION

En el año 1984 por intermedio del Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto del Gobierno Central de la República Argentina la Provincia de La Rioja presentó un Programa de Plantas Aromáticas con el objeto de servir al desarrollo del Sector rural con base en productos no tradicionales y a la estructuración de una agro-industria de base, diseñando la tecnología más adecuada y brindando la información más oportuna para la transferencia de los resultados al sector productivo con un servicio de extensión y asistencia técnica adecuada a las necesidades agronómicas, tecnológicas y de mercado.

Al mismo tiempo la organización de un Centro Nacional de Investigación, desarrollo y servicios tecnológicos y de control de calidad, se impone como una fase primordial del proceso, permitiendo uniformar las calidades y adecuarlas a los requerimientos del mercado internacional, pues es de sobra conocido que un elemento del fracaso de nuestro sistema de comercio exterior, en ciertos casos, radica en la heterogeneidad que muestra un mismo lote, o en la deficiente calidad de los productos.

Esto constituye una consideración de especial importancia para el éxito futuro de un programa integral de nivel regional y/o nacional.

El objetivo inmediato es la evaluación agronómica y química, y el estudio de mercado y factibilidad económica de diversas especies aromáticas en distintas áreas de la Provincia de La Rioja.

Fue convenido que la ONUDI enviara un experto por el término de un mes (tiempo total de la misión inclusive "briefing" y "de-briefing" a la sede de la ONUDI en Viena, Austria) con experiencia en plantas aromáticas, análisis de mercado de aceites esenciales y financiación de proyectos similares.

Este informe es el resultado de su trabajo.

II. RESUMEN

La misión se efectuó entre los días 27/1 al 17/2 del corriente año , concretándose la llegada a La Rioja el jueves 29 de enero siendo recibido el Señor John Gregory Meredith, en el Aeropuerto por el Coordinador Técnico del Programa Sr. Alfredo Oscar Paglialunga.

El Consultor a cargo realizó tareas de campo en distintas zonas de La Rioja y labores de gabinete en dependencias de la S.E.A.y G. dependiente del Ministerio de Hacienda y Obras Públicas con funcionarios y Técnicos de la Dirección de Agricultura y el Departamento de Captación de Recursos y Capacitación de la S.E.A.y G.

Conforme al plan previsto por la S.E.A.y G. se realizó una reunión informativa el 29/1 en horas de la tarde y se ajustó la agenda de trabajo . A partir del día 30/1 y durante seis días se realizaron visitas a distintas zonas y-localidades de la Provincia con el propósito de conocer el agroecosistema, la infraestructura de servicios disponibles y las características socio-económicas de la región. Entre las principales zonas visitadas, en un reconocido de 1310 kms. se cuentan: Sanagasta, Chamental, Chilecito, Guanchin , Aicuña, Farmatina, Campanas, San Blas, Bañado de los Pantanos y Aimogasta, (para mayores detalles ver -

ANEXO 3 y el documento "ESTUDIO PARA LA IMPLEMENTACION DE LA REFORMA IMPOSITIVA AGROPECUARIA EN LA PROVINCIA DE LA RIOJA), apreciándose que las distintas Localidades presentan un interesante potencial de recursos naturales disponibles, existiendo una decidida voluntad de las autoridades locales y los productores a participar en un programa de desarrollo de plantas aromáticas.

Cabe destacar, asimismo, que actualmente se realizan preponderadamente, en zonas como Guanchin, Aicuña y Chilecito, sólo tareas de recolección de plantas nativas con destino a las herboristerias y a la industria de extractos.

Se realizó una reunión que fue convocado por el Gobernador de la Provincia de La Rioja, Dr. Carlos Saul MENEM, durante la cual el Consultor habló del programa de la misión en la Provincia. El Gobernador reiteró el interés especial que tiene el Gobierno de la Provincia en el desarrollo y el cultivo de plantas portadoras de aceites esenciales.

Toda la labor del gabinete, charlas y reuniones con técnicos y de Marketing se realizaron en dependencias de la SEA y G.

Los días 9 y 10 de febrero el Consultor acargo junto al personal de la SEA y G se hicieron presentes en la Ciudad de Santa Fé, para visitar el YPNAYS donde fueron recibidos por el Director y Coordinador del Instituto, INgs. Juan Alberto RETAMAR y Roberto Omar PIAGENTINI, con el propósito de conocer y evaluar

en el terreno las actividades de generación y transferencia de Tecnología que realiza actualmente el YPNAYS con el sector privado y público, y en particular con la Provincia de La Rioja en el marco del convenio del Anexo 6. Visitaron posteriormente la infraestructura de laboratorios y equipamientos del mismo como así también la de otros Institutos de Investigación y Desarrollo que complementan la acción del IPNAYS en otras disciplinas de la Ingeniería.

A sugerencia del Consultor se visitó la empresa MEITAR APARATOS S.A. , donde se pudo observar la capacidad del mismo - como taller metalúrgico para la producción de plantas completas llave en mano, en industrias alimenticias principalmente. Se realizaron posteriormente reuniones con el Decano de la Facultad de Ingeniería Química Ing. Juan Carlos Basílico y el Rector de la Universidad Nacional del Litoral , Dr. Juan Carlos Hidalgo quienes manifestaron el total apoyo a fin de una feliz concreción - del programa, ya que el mismo coincide con el criterio oficial, de que los sectores científicos de alta capacitación e infraestructura deben ejecutar acciones de transferencia efectiva con los organismos públicos o privados del país.

En la última parte de su misión el consultor se trasladó a la Ciudad de Buenos Aires junto con personal de la SEAYG y el IPNAYS a fin de visitar y efectuar reuniones con algunas empresas

privadas en el campo de las plantas aromáticas y los aceites esenciales, y tomar conocimiento de determinados aspectos del mercado nacional y sus características.

FRITZSCHE SAICA y LAHER MERCANTIL S.A. fueron las dos Compañías visitadas; la primera se desempeña en el campo de la formulación de sabores y aromas, y la segunda trabaja en la producción, síntesis y comercialización de materias primas.

Ambas empresas están actualmente vinculadas , con distinto grado de integración , con la SEAYG e IPNAYS, demostrando lo anterior el interés de las mismas en el programa de plantas aromáticas.

Se mantuvo posteriormente una reunión con el secretario de Desarrollo y Transferecia de Tecnología del CONICET ,Ing. Marcelo Nivoli, quien coincidió en sus opiniones con el rector de la UNL en los objetivos y las formas que se contemplan la ejecución de dicho programa.

III. OBSERVACIONES Y COMENTARIOS

La mayoría de las plantas portadoras de aceites esenciales crecen espontáneamente y/o son cultivadas en los países relativamente pobres y en desarrollo. Estos países cada día más se interesan por la producción de aceites esenciales, no solamente para el consumo interno sino como una alternativa de desarrollar una oferta exportable destinada a los mercados externos.

Ciertas condiciones básicas son necesarias al comienzo y durante el desarrollo de una industria de aceites esenciales en el interior de un país. Ellas son:

- . Disponibilidad de la materia prima vegetal en una cantidad suficientemente grande para justificar la producción industrial.
- . Disponibilidad de la tecnología de destilación que se debe emplear
- . Disponibilidad de los medios de control de calidad por análisis instrumental y también por métodos organolépticos.
- . Conocimiento del proceso internacional de comercialización - MARKETING - en aceites esenciales.
- . La colaboración con otros países , productores, de ser posible, a fin de adquirir semillas o plantas, así como el intercambio de tecnología.

III. 1. Disponibilidad de la materia prima vegetal

La Provincia de La Rioja tiene el beneficio de un clima sub-tropical con zonas que pueden ser utilizadas para el cultivo de plantas aromáticas. Actualmente existe sólo una zona de cultivo intensivo de semillas de *Cuminum Cymyllum* var *Sumalao* (INTA) con fines alimentarios en la Localidad de Bañado de los Pantanos.

Algunas materias primas son abundantes naturalmente (Anexo 1) y entre otras identificadas (Anexo 5) se han ensayado con éxito algunas en el Departamento Sanagasta, Chilecito y el Departamento Arauco (IDIA- Julio 1965 distintos autores) lo que demuestra un importante potencial de esas regiones para el cultivo de las especies de interés económico.

III. 2. Disponibilidad de la Tecnología de Destilación

En el País se dispone de tecnología de destilación en las zonas tradicionalmente productoras, pero no se cuenta en la Provincia de La Rioja, con el equipamiento requerido a escala piloto y/o industrial, no existiendo, asimismo, en La Rioja un nivel adecuado de desarrollo tecnológico en el tema, por lo que y concomitantemente se carecen de recursos humanos calificados para el manejo agronómico y el proceso químico industrial de destilación o extracción.

Para atender estas deficiencias, lo mismo que lo relacionado con el control de calidad, esta Secretaría de Estado ha firmado sendos convenios con el Instituto de Productos Naturales y Síntesis Orgánico (IPNAYS) (Anexo 6) y un acta acuerdo con la Empresa LAHER, beneficiaria de la Ley 22.021 de Promoción Industrial (Anexo 7). Igualmente se está gestionando la firma de un convenio trilateral entre la SEAYG, La UNL y el CONICET para la consecución del apoyo requerido (Anexo 8).

III.3. Disponibilidad de los medios de Control de Calidad

El IPNAYS cuenta en la actualidad con una adecuada base de infraestructura de equipos y con personal suficiente mente calificado, bajo la dirección del Ing. Juan Retamar, y la coordinación del Ing. Roberto Piagentini. Este Instituto está colaborando en el marco de un programa de investigación, desarrollo y transferencia de tecnología con organismos públicos y empresas privadas de todo el país orientando su accionar hacia la identificación de proyectos y el control de calidad.

Es por lo anterior que los trabajos de análisis más finos de control de calidad serán realizados en una primera etapa en dicho Centro de Investigación.

III.4. Comercialización - MARKETING -

Actualmente no existe una organización en la Provincia

de La Rioja especialmente dedicada a los aspectos de la comercialización de la producción y venta de aceites esenciales.

Distintas conversaciones con grandes empresas e importadores/exportadores en Buenos Aires fueron realizados por el Consultor acerca del Marketing, como un aspecto fundamental del proceso de producción y venta de productos naturales y sus aceites esenciales, con el propósito de establecer las tendencias y prácticas actuales respecto a la corriente y modalidades principales de comercialización. El Consultor hizo hincapié particularmente en la importancia de un correcto manejo post-industrial, un apropiado empaque y una calidad adecuada a los requerimientos del mercado internacional.

III.5. Colaboración con otros países

Si bien actualmente no existe en la Provincia una corriente fluída de negocios con los mercados exteriores se hace notar, sin embargo, que en el marco de los convenios de cooperación bilateral firmados entre la República Argentina e Italia, el Departamento de Cooperación para el Desarrollo del Ministerio de Relaciones Exteriores Italiano ha manifestado su interés y apoyo a un programa

de desarrollo de plantas aromáticas en la Provincia,el
que se está gestionando actualmente a través de la Sub-
secretaría de Cooperación Internacional de la Cancille-
ría Argentina.

IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

No existe actualmente en la Provincia de La Rioja industrias de destilación o plantas pilotos para desarrollos tecnológicos o semiindustriales. Sin embargo, se cuenta con una adecuada infraestructura de talleres y personal para la fabricación del equipamiento básico requerido.

Respecto al personal técnico se cuenta con botánicos, agrónomos (Ingenieros y técnicos) y Químicos o Ingenieros Agroindustriales formados en la UPLR u otras Universidades Nacionales que actualmente se desempeñan en la actividad docente o en distintos organismos públicos.

Igualmente, es importante destacar que el IPNAYS podría capacitar personal técnico de La Rioja, en tareas específicas.

La Provincia cuenta con una Ley especial como marco jurídico-legal para la promoción y radicación de inversiones agropecuarias e industriales. Se trata de una Ley que con base en la aprobación de un proyecto de factibilidad presentado por la empresa exime al inversor del pago de los impuestos de Ley durante los primeros 10 años de operación. Este beneficio fiscal ha demostrado ser, en los últimos 3 años un instrumento importante de radicación industrial orientada a la pequeña y mediana empresa, y en incentivo para el desarrollo tecnológico al inducir al empresario a invertir en investigación científica y técnica

en temas y proyectos alternativos con alto valor agregado.

En este sentido , distintas empresas han manifestado su interés en invertir en un programa de plantas aromáticas y en la producción de aceites esenciales, pero se requiere, como un aspecto fundamental de la promoción de inversiones en este campo, implementar algunas labores previas de desarrollo tecnológico e investigación de mercados que facilite la gestión empresarial.

No obstante lo anterior la empresa Los Nevados S.A. (Anexo 7) ha decidido invertir en el programa.

Las recomendaciones que siguen son presentadas en el cuadro del Proyecto SI/ARG/86/907 y se han elaborado con base en las necesidades y los deseos del Gobierno de la Provincia de La Rioja en el marco de las posibilidades y modalidades de apoyo que ofrece la ONUDI para asistir a La Rioja en el desarrollo del programa con una asistencia orientada fundamentalmente a la enseñanza técnica (por el intermedio de becas) y a la iniciación de una instalación combinada de destilación y de extracción.

1. Con el propósito de promover y organizar los distintos aspectos del desarrollo del programa en la Provincia de La Rioja es muy importante crear una unidad de administración responsable de los aspectos del desarrollo.

- a. Comercialización y mercado
- b. Cultivo
- c. Tratamiento de la materia prima
 - i) Destilación
 - ii) Extracción
- d. Control de calidad
- e. Embalaje
- f. Expedición.

Esta Unidad Administrativa (U.A.) debe ser parte de la SEAYG de La Rioja, y normalmente deberá comprender ingenieros, botánicos, economistas y personal especializado en "trading", con una coordinación general.

2. Responsabilidades de la U.A.

- 2.1. La investigación y el desarrollo de los mercados externos a través de la gestión y contactos con los consumidores en la República Argentina, los importadores y exportadores en los centros del mercado mundial como Nueva York, Londres, Paris, Hamburgo, Tokio y Zurich.
- 2.2. La preparación y el mantenimiento de una documentación completa que comprenda las estadísticas de producción, los indicadores de precios en Buenos Aires y los indicadores mundiales y las fichas técnicas de todos los productos (aceites esenciales y productos de extracción) disponibles en Argentina.

- 2.3. El mantenimiento de un estudio y revisión del precio y/o costo real que comprenda elementos tales como transporte, combustible y otros, cargas sociales, costo de trabajo y costos generales.
 - 2.4. Formular precios de venta contando como base los precios de costo real y una comparación con los precios en el mercado mundial. Los precios deben ser flexibles para seguir los mercados.
 - 2.5. Establecer un departamento de mercado para los estudios de mercados mundiales y de nuevos productos.
3. La creación al interno de la U.A. de un comité técnico asesor y de enlace entre la SEAYG e IPNAYS conformado por representantes de las partes- que coordinará y organizará las actividades para el desarrollo de un laboratorio de control de calidad que pueda preparar especificaciones y certificados oficiales.
 4. La compra de un aparato de tratamiento mixto , o destilación por vapor de agua, o extracción con solventes volátiles en una escala piloto.
 5. Prever la formación de jóvenes químicos orgánicos de La Rioja,

en el IPNAYS en las áreas siguientes: aceites esenciales y sus componentes, derivados orgánicos, productos de síntesis, con atención especial en la comparación de los olores y de los sabores en diversos medios.

6. Prever la formación de personal durante algunos meses en el país y en el extranjero para estudiar el "Marketing" de los aceites esenciales.
7. Pedir una asistencia a la ONUDI en forma de becas de 2 a 4 meses en Francia, en Bordeaux, Paris o Montpellier para estudiar tecnología de proceso análisis y control de calidad de los aceites esenciales y colorantes naturales.
8. La creación de un centro básico de documentación con bibliografía especializada y suscripción a revistas en temas de tecnología y marketing.

Los números 1, 2 y 3 dependen del proyecto de la SEAYG.

El número 5 depende de una colaboración estrecha con IPNAYS.

El número 6 depende del programa que pueden preparar la ONUDI y la SEAYG.

Los números 4, 7, y 8 dependen de la decisión de la ONUDI juntamente con el apoyo del PNUD.



UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION

UNIDO

JOB DESCRIPTION

SI/ARG/85/803

Post title Chemical Technologist/Essential Oils

Duration 1m/m

Date required As soon as possible

Duty station La Rioja Province and surrounds, with internal travel

Purpose of project The initiation of an essential oils industry in the La Rioja Province that will utilise indigenous plant resources and generate products for export and local use.

Duties The expert will be expected to review the present status of the industry in the Larioja Province specifically accomplishing the following:-

- a. Analyse all relevant documentation available and hold discussions with officers of the State Secretariat for agriculture of La Rioja province as well as with the producers of plants.
- b. Visit centres where field distillation is conducted, assess nature and shortcomings of the technology.
- c. Determine what institutions exist locally that may give guidance and technical assistance to the industry: such as Instituto de Investigaciones de Productos Naturales de Analisis y Sintesis Organica IPNAYS Santa Fe.
- d. Discuss fully with local persons' plans and strategies for the development of the industry in the province.

Finally the consultant will be required to finish a report containing his responses to a - d above and specific recommendations in regard to the choice of technology for field distillation, and the establishment of quality standards for products in accordance with international standards of quality for essential oils

Applications and communications regarding this Job Description should be sent to
 Project Personnel Recruitment Section, Industrial Operations Division
 UNIDO VIENNA INTERNATIONAL CENTRE, P.O. Box 300, Vienna, Austria

Qualifications A chemist/chemical technologist with over 10 years experience of the production and marketing of essential oils. And sufficient familiarity with the industry in the context of developing countries.

Language Spanish / English

Background information: The Authorities in the province of La Rioja have identified a short list of plant species which can be used for production of commercially useful essential oils. The authorities of the province have also formulated a plan for the industrial utilisation of their plant species with parameters such as:-

- selection of suitable zones for plant propagation
- methodology for analysis both in the field and laboratory.
- Development of standardised products
- Provision of Extension Services.

The government has requested a UNIDO mission to have international advise before putting the plan into action particularly in respect of the choice of technology and the quality standards and packaging practices needed for the attainment of international markets for products.

ANEXO 2

LISTA DE PERSONAS

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE LA RIOJA

- Dr. Carlos Saúl MENEM

Gobernador

SECRETARIA DE ESTADO DE AGRICULTURA Y
GANADERIA DEL MINISTERIO DE HACIENDA
Y OBRAS PUBLICAS

Dirección de Agricultura y Departamento de Captación de Recursos y
Capitación.

- Ing. Agro. Hectot José BRIZUELA

Secretario de Estado de
Asuntos Agrarios
Director del Programa.

- Ing. Agro. Julio F. PEREYRE FLORES

Director General de
Agricultura.

- Snr. Alfredo Oscar PAGLIALUNGA

Jefe. Dpt. de Captación
de Recursos y Captación
Coordinador Técnico.

- Ing. Agro. Daniel Alberto VIARA

Jefe. Dpt. I. -
Producción Agrícola.

- Ing. Agr. Carlos viczena

Sanagasta

- Snr Juan Carlos CASTELLITTO

Técnico Dpt. Captación.

DIRECCION GENERAL DEL LABORATORIO
CENTRAL DE LA RIOJA

- Enol. Guillermo F. LOZADA

Director General

- Sra. Sabina de PAREDES BALDIVIEZO

Química Industrial

- Snr. Raúl J. GOMEZ

Técnico Químico.

FINCA "VILLA REGINA"

- Sra Regina BERYS

Propietaria

FINCA "LA HUELLA"

- Soeiedad HUARAJI S.A.

Propietaria

COOPERATIVA DE AICU A

- Snr. ORMENO

Presidente

UNIVERSIDAD PROVINCIAL DE LA RIOJA
SEDE UNIVERSITARIA DE CHAMICAL
INSTITUTO DE ZONAS ARIDAS

- Sr. Fernando BIURRUN Biólogo.
- Sr. Juan Carlos GOMEZ Ingeniero

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LITORAL - SANTA FE -

- Dr. Econ. Carlos Juan HIDALGO Rector
- Ing. Juan Carlos BASILICO Vice-Decano a cargo del Decanato. Facultad de Ingenieria Química.
- Prof. Enrique Alfredo SMILES Secretaría de Prensa y Difusión de la FIQ.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES DE PRODUCTOS
NATURALES, ANALISIS Y SINTESIS ORGANICA
(IPNAYS - SANTA FE -)

- Ing. Químico Juan Alberto RETAMAR Director
- Ing. Quím. Roberto Omar PIAGENTINI Coordinador del programa de Desarrollo y transferencia de Tecnologías
- Ing. Qcs. Heriberto HELDER Sub-Coordinador
- Ing. Qcs. Germán UBIERGO IPNAYS
- Dr. Boni SPEJULCHAK Ingeniería Diseño INGAR.
- Inga. Nora PRATTA Ceride (Servicio Grandes Instrumentos)
- Inga. Qca. Miryam CALVO CERIDI (-.)

MEITAR APARATOS S.A.

- Ing. Agustín CARPIO Director

CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES
CIENTIFICAS Y TECNICAS (CONICET) BUENOS AIRES.

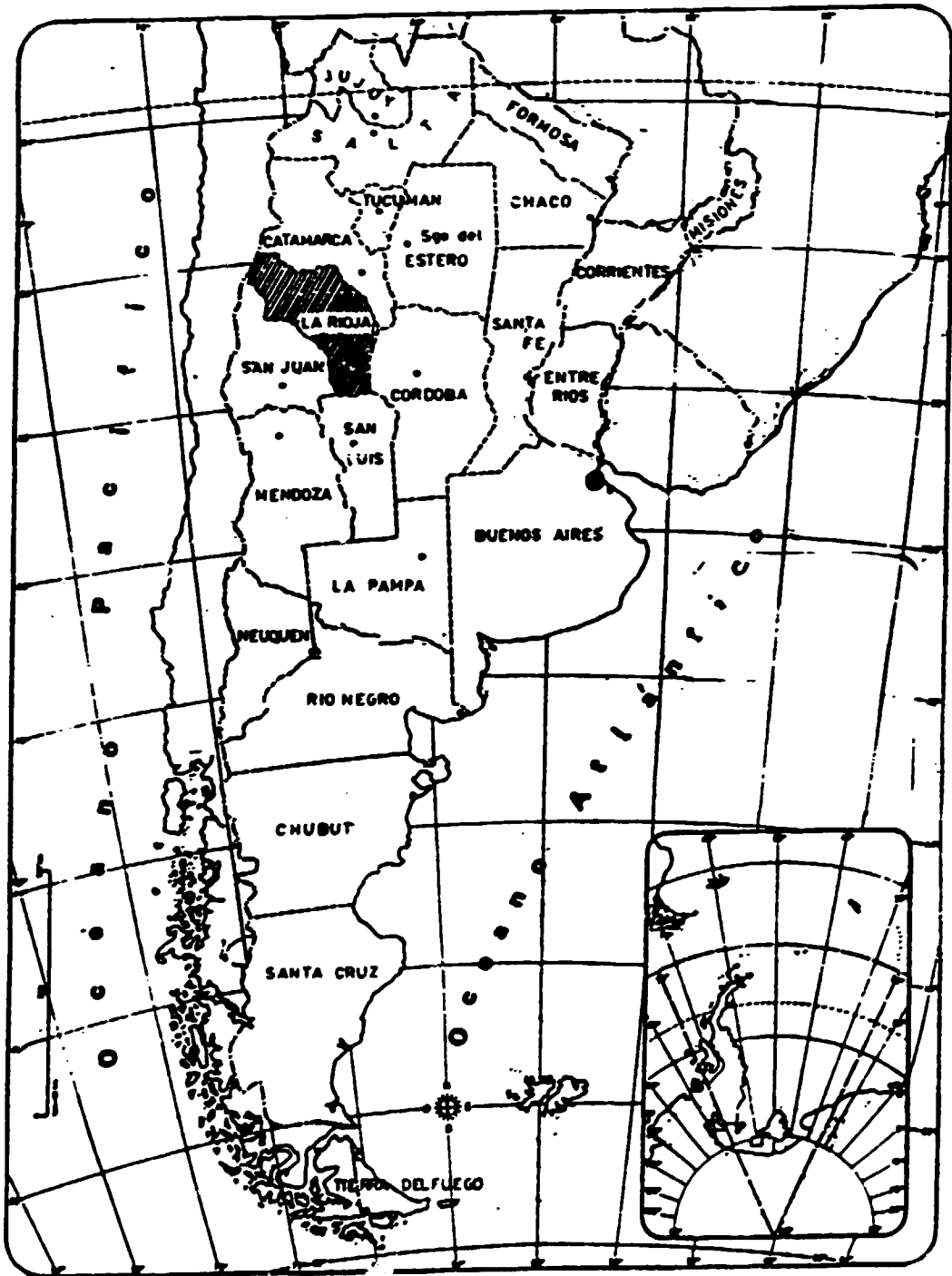
- Ing. Qca. Marcelo NIVOLI Secretario Oficina Transferencia de Tecnología

FRITZCHE SAICA (BUENOS AIRES)

- Sr Lorenzo A. CAMYARANO Director

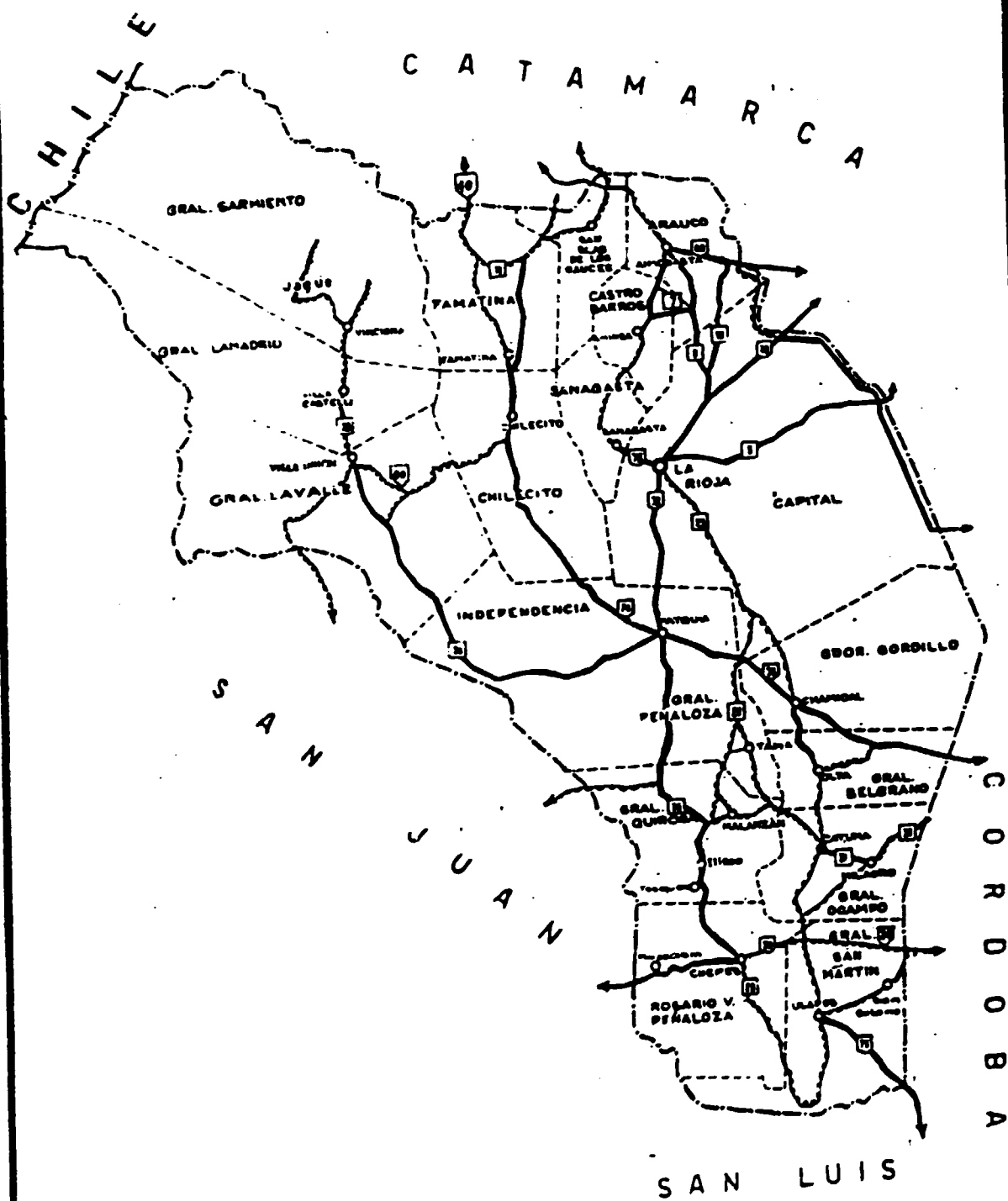
LAHER MERCANTIL S.A. BUENOS AIRES

- Sr Alfonso LAINO Presidente



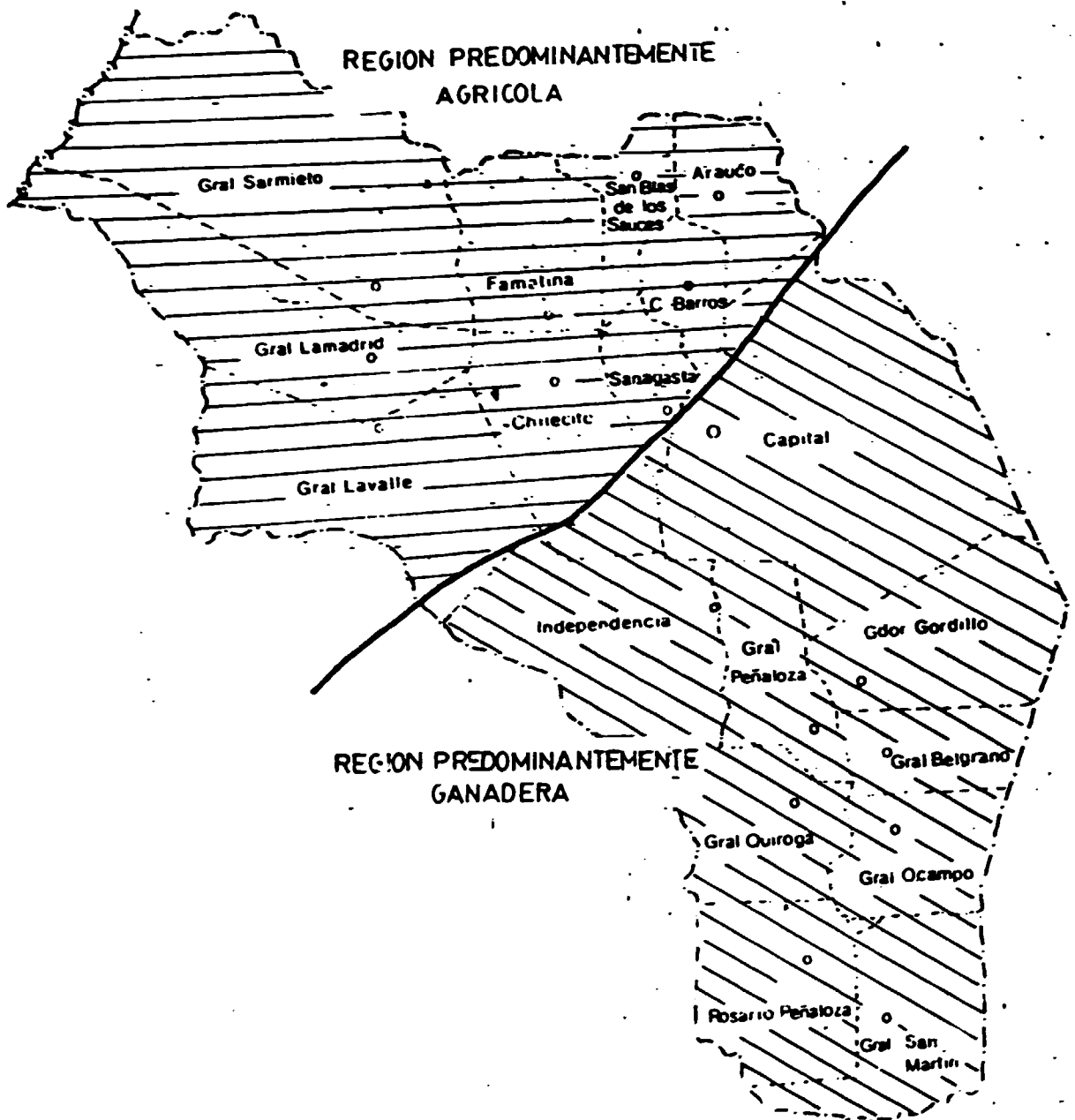
Provincia de La Rioja
SECRETARIA DE ESTADO DE ASUNTOS AGRARIOS

**UBICACION GEOGRAFICA DE
LA RIOJA**



Provincia de La Rioja

SECRETARIA DE ESTADO DE ASUNTOS AGRARIOS



Ubicacion Geografica

Provincia de La Rioja

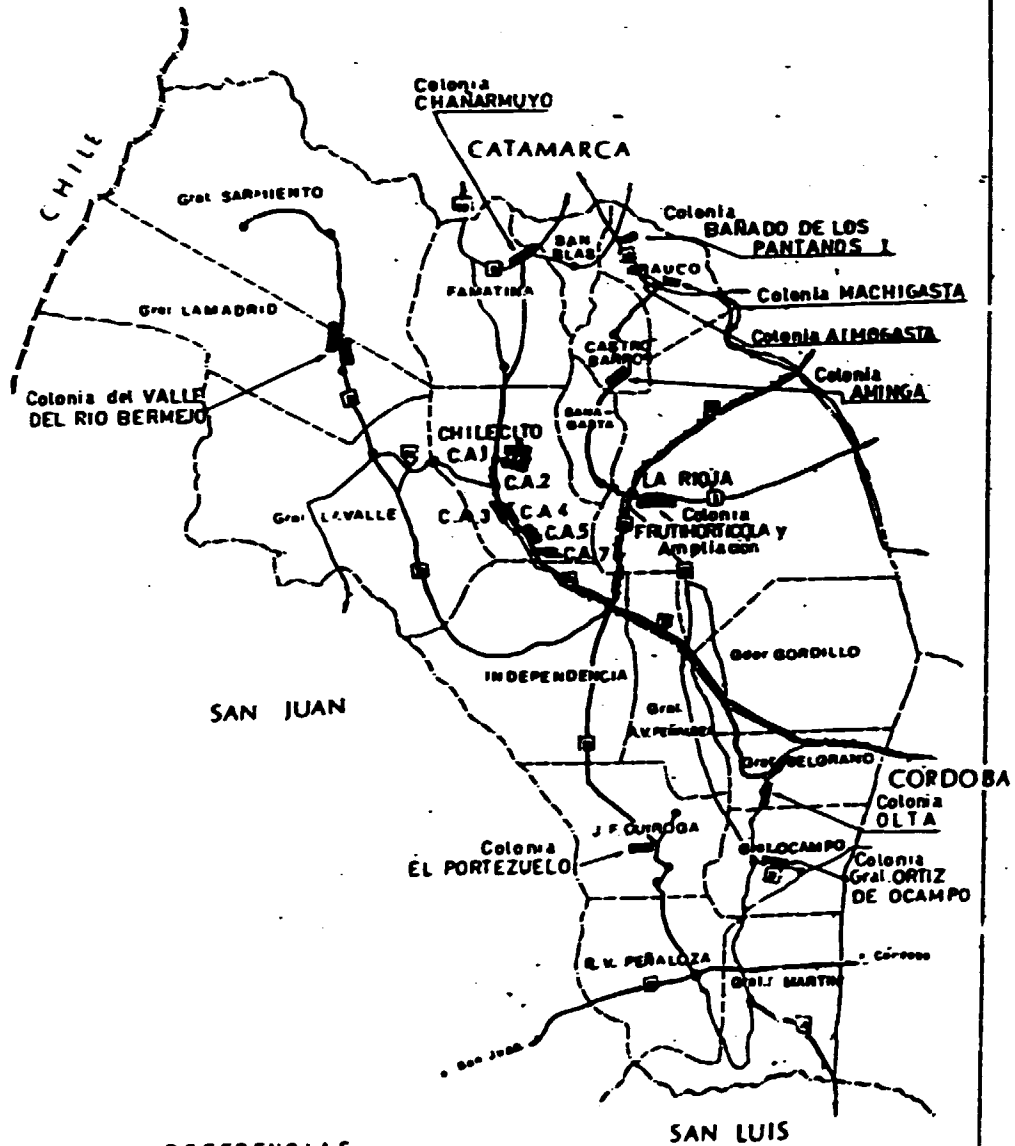
SECRETARIA DE ESTADO DE ASUNTOS AGRARIOS

GRANDES REGIONES AGROPECUARIAS






- 24 - UBICACION GEOGRAFICA DE LAS COLONIAS

ANEXO 3d



REFERENCIAS

-  Colonias EJECUTADAS BAJO CULTIVO
-  Colonias EN EJECUCION
-  Colonias PROGRAMADAS A EJECUTAR

Febrero de 1985

INFORMACION BASICA DE LAS COLONIAS AGRICOLAS DE LA PROVINCIA DE LA RIOJA
AÑO 1987

| DENOMINACION DE LA COLONIA | UBICACION | SUPERFIC. PROCESADA (Ha) | SUPERFICIE DE LA COLONIA (Ha.) | | | | NUMERO DE PARCELAS | | SUPERFICIE DE LAS PARCELAS (Ha) <i>Promedio</i> | NUMERO DE ADJUDICATARIOS |
|-----------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------------|--------------------------|-----------|---|--------------------|----------------|--|--------------------------|
| | | | TOTAL | CULTIVABLE | CULTIVADA | % SUP. CULTIVADA RESPECTO SUPER. CULTIVABLE | TOTAL | ADJUDICACIONES | | |
| Olito | Opto. General Belgrano | -- | 1013 | 150 | 133 | 88 | 44 | 29 | 18; 19; 45 | 12 |
| Malligasta C.A.1 | Opto. Chilicito | -- | 2904 | 2315 | 1300 | 56,15 | 52 | 43 | 50; 70; 95 | 31 |
| Anguinán C.A.2 y Ampliación | Opto. Chilicito | -- | 1462 | 1462 | 554 | 31 | 25 | 24 | 23; 45; 53 | 23 |
| Vichigasta C.A.3 | Opto. Chilicito | -- | 455,6509 m ² | 455,6509 m ² | 97 | 21,3 | 9 | 8 | 50 | 4 |
| Vichigasta C.A.4 | D. Chilicito | -- | 803,40 | 761,1 | 187,5 | 24,63 | 26 | 17 | 17; 24; 50 | |
| Vichigasta C.A.5 | D. Chilicito | -- | 686 | 686 | 387 | 47,67 | 14 | 13 | 33; 51; 66 | 11 |
| Falinzaco C.A.7 | D. Chilicito | -- | 1663,3800 m ² | 1663,3800 m ² | 91 | 3,3 | 27 | 21 | 53; 63; 71 | 15 |
| Bañad. de los Pantanos | Opto. Arauco | -- | 583,3531 m ² | 583,3531 m ² | - | - | 11 | 10 | 39; 50 | 8 |
| Colonia Almagosta | Opto. Arauco | -- | 901,2420 m ² | 877 | - | - | - | - | - | - |
| Machigasta | Opto. Arauco | -- | 653,8000 m ² | 603 | - | - | 20 | - | 30 | 1 |
| Frutihortícola | Opto. Capital | -- | 330,2742 m ² | 330,2742 m ² | 43 | 13 | 7 | 1 | 30; 45; 80 | |
| Portezuelo | Opto. J. F. Quiroga | -- | 209,2645 m ² | 100 | 20 | 20 | 16 | 12 | 5; 9; 20 | 12 |

OBSERVACIONES: 100 Has. con riego permanente y 50 Has. con riego precario; razón por la que no se cultivan mas Has.

INFORMACION BASICA DE LAS COLONIAS AGRICOLAS DE LA PROVINCIA DE LA HABANA

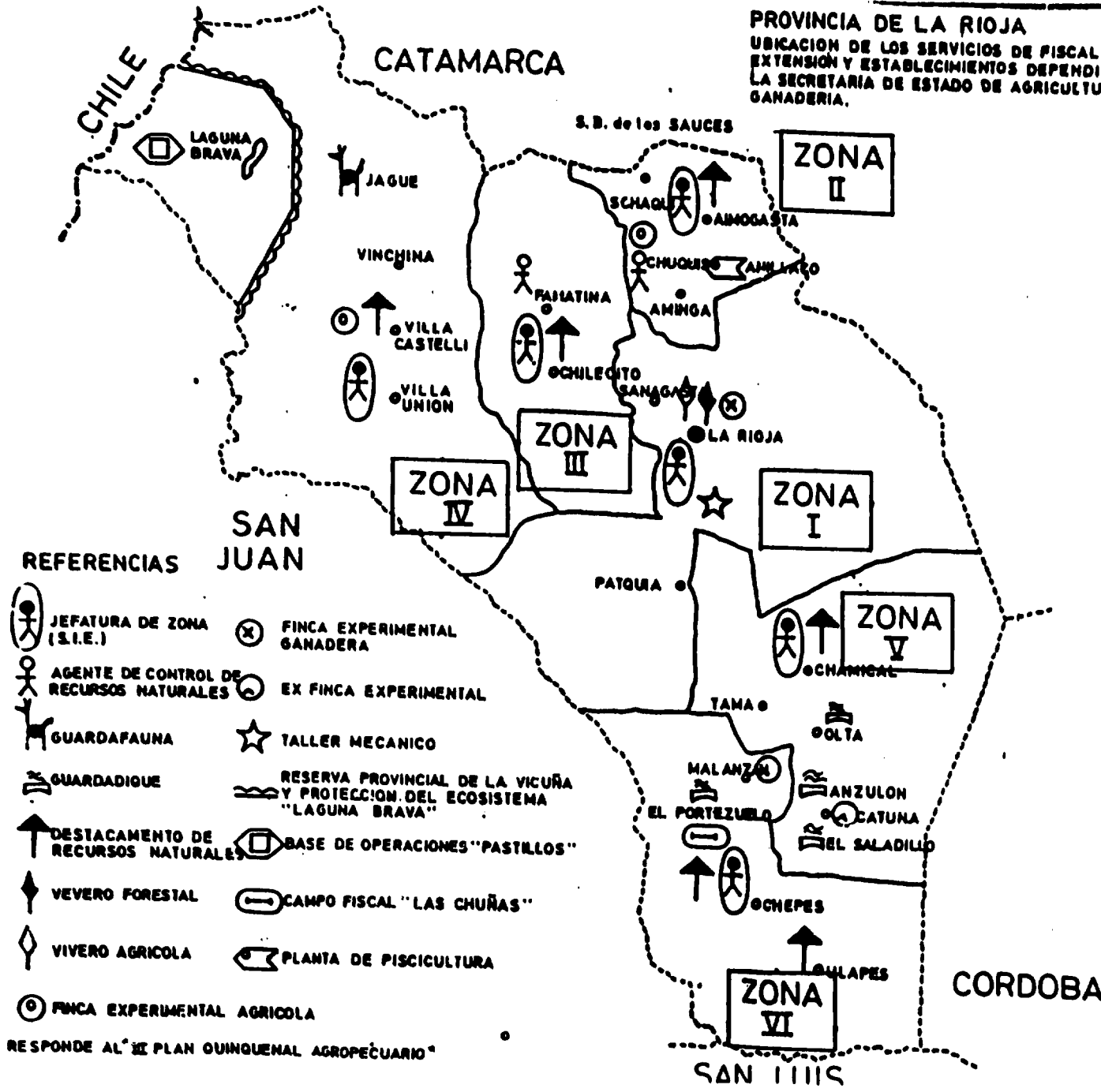
AÑO 1911

| DENOMINACION DE LA COLONIA | PROVISION DE AGUA DE RIEGO | | | | | | | | |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------|--------------|------------|----------------|----------------|-------------|-------------------|-----------------|
| | SUBTERRANEA | | | | | | SUPERFICIAL | | |
| | Total Perforaciones | En funcionamiento | Sin Explotar | Caudal l/h | Nivel Estático | Nivel Dinámico | Caudal l/h | Frecuencia (días) | Calidad de Agua |
| Olita | - | - | - | - | - | - | Sin Datos | Sin Datos | Buena |
| Veintiguanta C.A.1 | 59 | 59 | - | Sin Datos | Sin datos | Sin Datos | - | - | - |
| Veintiguanta C.A.2 y Ampliación | 29 | 29 | - | Sin Datos | Sin datos | Sin Datos | - | - | - |
| Veintiguanta C.A.3 | 4 | 4 | - | Sin Datos | Sin datos | Sin Datos | - | - | - |
| Veintiguanta C.A.4 | 30 | 30 | - | Sin Datos | Sin datos | Sin Datos | - | - | - |
| Veintiguanta C.A.5 | 16 | 16 | - | Sin Datos | Sin Datos | Sin Datos | - | - | - |
| Patino | 4 | - | 4 | Sin Datos | Sin Datos | Sin Datos | - | - | - |
| Cañabo de las Pantanos | 11 | 11 | 3 | Sin Datos | Sin Datos | Sin Datos | - | - | - |
| Almugata | 15 | 15 | 15 | Sin Datos | Sin Datos | Sin Datos | - | - | - |
| Veintiguanta | 1 | 1 | 1 | Sin Datos | Sin Datos | Sin Datos | - | - | - |
| Veintiguanta | 10 | 1 | 9 | Sin Datos | Sin Datos | Sin Datos | - | - | - |
| Patino | - | - | - | - | - | - | Sin Datos | Sin Datos | Buena |

INFORMACION BASICA, LAS COLONIAS AGRICOLAS DE LA PROVINCIA DE LA RIOJA

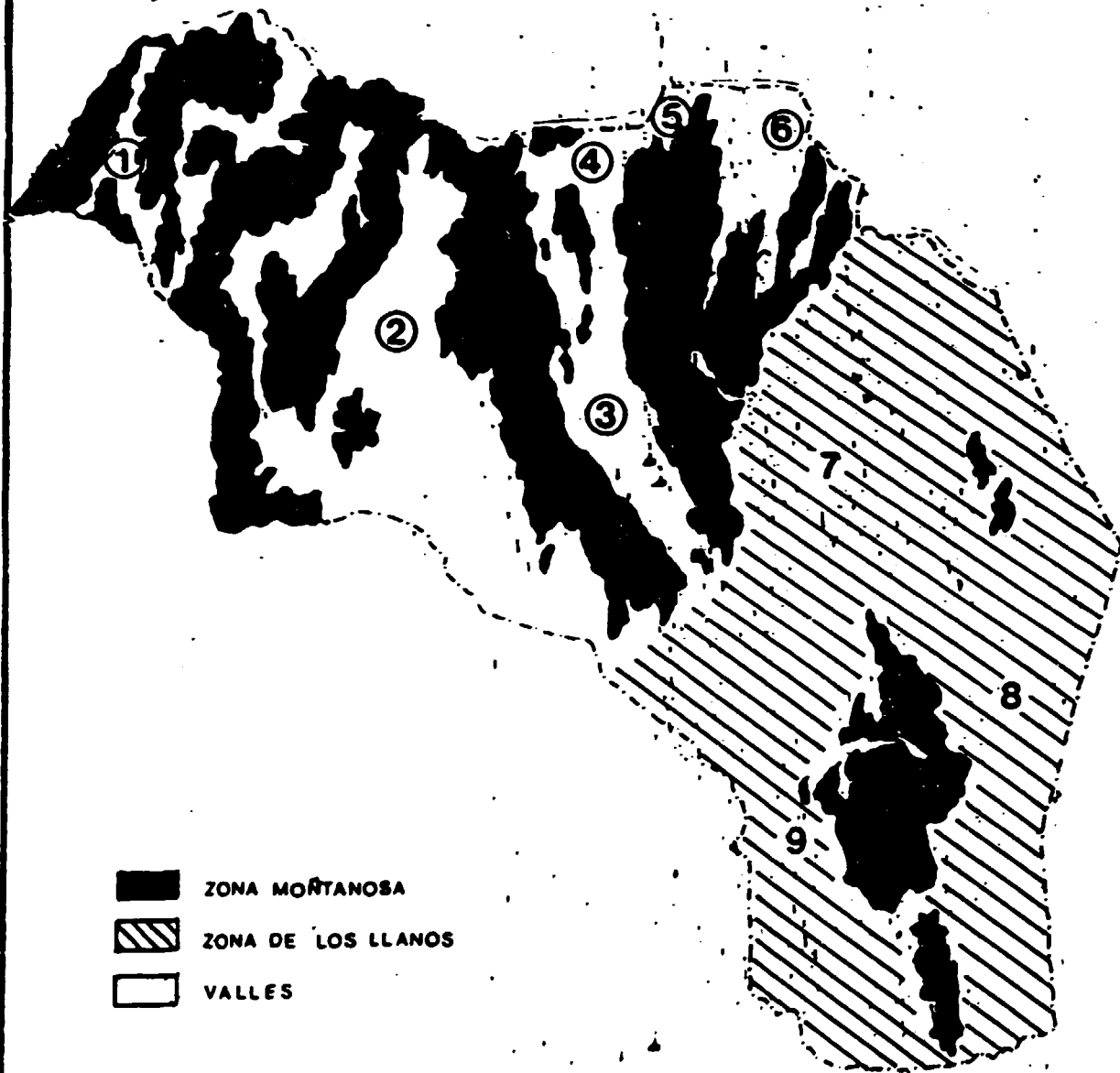
AÑO 1982

| DENOMINACION DE LA COLONIA | PRINCIPALES CULTIVOS | | INFRAESTRUCTURA CON QUE SE ADJUDICAN LAS COLONIAS | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|----------------------|-----------------|---|-------|---------|------|--------------|-------------|-------------------|--------------|-------------------|----------------------------|--|
| | P.C.R.E.N.E.B. | | Especie | Hec. | Especie | Hec. | No Viviendas | Ha. Alambre | Ha. Canales Riego | Ha. Caminos | Ha. Red Electrica | Defensas y/o Obras Drenaje | Observacio. |
| | Especie | Hec. | | | | | | | | | | | |
| Olite | Nembrillo Alemo | 2 15 | Hortalizas | 115 | - | - | - | 15 | 18 | 15 | - | - | - |
| Malligasta C.A.1 | Vid Alemo | 1259,5 2,5 | Hortalizas | 37,5 | - | - | - | - | 47 | - | - | - | - |
| Angulan C.A.2 y Anpliec. Angulan | Vid Alemo | 502 | Hortalizas | 52 | - | - | - | - | 20 | - | - | - | - |
| Vichigasta C.A.3 | Vid Durazno Alemo | 75 1 15 | Hortalizas | 6 | - | - | - | - | 14 | - | - | - | - |
| Vichigasta C.A.4 | Vid Durazno Alemo | 70 5 2 | Hortalizas | 110,5 | - | 42 | - | - | 14 | 15 | - | - | Sistema de tribucion Riego Coliformiano. |
| Vichigasta C.A.5 | Vid Durazno Alemo | 276 6 7,5 | Hortalizas | 36 | - | - | - | - | 2,6 | - | - | - | - |
| Callinaca C.A.7 | Vid Alemo | 51 | - | - | - | - | - | - | 19,2 | 8 | - | - | - |
| Señada de las Pentenas | Vid Olivo | 24 26 | - | - | - | - | - | - | 8 | 9 | - | 8 | - |
| Almoga | - | - | - | - | - | - | - | - | en ejecucion | en ejecucion | - | 2 | - |
| Mechigasta | - | - | - | - | - | - | - | - | en ejecucion | en ejecucion | - | - | - |
| Frutihorticola | Vid Olivo Citrus | 1 1 | Hortalizas | 39 | - | 49 | - | 2,832 | 11 | 7,700 | - | 1,5 | Canal rirub. |



NOTA: LA ZONIFICACION RESPONDE AL "II PLAN QUINQUENAL AGROPECUARIO"

- 1-Area al O. del Meridiano 68°50' long. O. de W.
- 2-Cuenca del Rio Bermejo
- 3-Cuenca del Valle Antinaco-Los Colorados
- 4-Area al N. del Valle Antinaco-Los Colorados
- 5-Valle San Blas de Los Sauces
- 6-Area de la Cuenca del Salar de Pimpanaco
- 7-Los Llanos Riojanos - Sección Nor-Occidental
- 8-Los Llanos Riojanos - Sección Oriental
- 9-Los Llanos Riojanos - Sección Sud-Occidental



Provincia de La Rioja

SECRETARIA DE ESTADO DE ASUNTOS AGRARIOS

PRINCIPALES CUENCAS HIDRICAS

CAMPO LAS VISCACHERAS*

ANNEXO 4

LISTA DE NOMBRES BOTANICOS POR ORDEN ALFABETICO

NOMBRE BOTANICO

Abutilon virgatum (Cav.) Sweet
Acacia aroma Gill. ap. H. et A.
Acacia furoatispina Burk.
Acanthospermum hispidum DC.
Acroceras paucispicatum (Morong) Henr.
Altornanthera pungens H.B.K.
Aloysia gratissima (Gill. et Hook) Trono.
Aloysia scorodonioides (H.B.K.) Cham.
Allionia incarnata L.
Amaranthus sp.
Amaranthus viridis L.
Aristida adscencionis L.
Aristida adscencionis var. *modesta* Hackel
Aristida inversa Hackel.
Aristida mendocina Phil. var. *mendocina*
Aspidosperma quebracho-blanco schlecht
Atamisquea emarginata Miers. ex Hook et A.
Atriplex argentina Speg.
Ayenia lingulata Gris.
Baccharis sp.
Baccharis ulicina H. et A.
Bidens pilosa L.
Bidens subalternans DC.
Boerhavia paniculata L.
Bonamia sericea (Gris.) Hall.
Bougainvillea spinosa (Cav.) Heimerl
Bouteloua aristidoides (H.B.K.) Cris.
Bulnesia bonariensis Gris.
Bulnesia foliosa Gris.
Bulnesia retama (Gill. ex H.) Gris.
Capsicum microcarpum Cav.
Cassia aphylla Cav.
Cassia aphylla var. *rigida* Cav.
Castela coccinea Gris.

Celtis spinosa Spreng.
Celtis tala Planohon.
Cenchrus myosuroides H.B.K.
Cercidium praecos (R. et P.) Harms.
Cerous aethiops Haw.
Cerous validus Haw.
Castrum parqui L'Herit.

Chenopodium hircinum Schr.
Chloris castilloniana Lillo et Parodi
Chloris ciliata Swartz
Chloris virgata Swartz
Chrysanthellum tuberculatum (H. et A.) Cabrera

NOMBRE COMUN

Tusca.
Garabato
Roseta.

Yerba del pollo
Té de burro.

Cabello de angel.
Ataco, Yuyo colorado.
Ataco, Yuyo colorado.
Saetilla.
Saetilla.
Saetilla.
Saetilla.
Saetilla.
Guebracho blanco.
Atamisque.
Sampa, Cachiyuyo.

Chiloa.

Amor seco.
Amor seco.
Mantarico.

Saetilla chica.

Palo negro.
Retamo.
Aji del campo.
Pichana.
Pichana.
Mistol de cabra, Mistol
de zorro.
Tala pispo.
Tala.
Cadillo.
Brea.
Penca de burro.
Uole.
Duraznillo, Duraznillo
morado.

* Compilation of F. Biurran, E. Aguirre and R. Corzo.

| | |
|---|---------------------------------------|
| <i>Cleistocactus baumanii</i> (Lem.) Lem. | Penca de burro. |
| <i>Clematis montevidensis</i> Spreng. | Loconte. |
| <i>Commelina</i> sp. | |
| <i>Condalia microphylla</i> Cav. | Piquillin. |
| <i>Coniza bonariensis</i> (L.) Cronquist | |
| <i>Cordobia argentea</i> (Gris.) Niedenzu | Manca caballo. |
| <i>Cortesia cuneifolia</i> Cav. | |
| <i>Cottea pappophoroides</i> Kunth. | |
| <i>Croton bonplandianus</i> Baill. | |
| <i>Croton glandulosus</i> L.v. <i>hirtus</i> (L'Her.) Muell. Arg. | |
| <i>Cuourbitella asperata</i> (Gill.) Walp. | Sandia del zorro. |
| <i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers. | Gramilla. |
| <i>Datura ferox</i> L. | Chamico |
| <i>Datura inoxia</i> Miller | |
| <i>Deinacanthon urbanianum</i> Mez | Chaguar. |
| <i>Digitaria californica</i> (Benth.) Henr. | |
| <i>Digitaria insularis</i> (L.) Mez ap. Ekman | Pasto amargo, Pasto colorado. |
| <i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scopoli | |
| <i>Diplachne dubia</i> (H.B.K.) Scribn. | |
| <i>Ditaxis catamaroensis</i> (Gris.) Pax | |
| <i>Ephedra triandra</i> Tul. emend. J.H. Hunziker | Tramontana. |
| <i>Eragrostis cilianensis</i> (All.) Vign. Lut. | |
| <i>Eragrostis lugens</i> Nees. | |
| <i>Eragrostis orthoclada</i> Hackel | |
| <i>Eupatorium</i> sp. | |
| <i>Euphorbia berteriana</i> Spreng. | |
| <i>Euphorbia ovalifolia</i> (Klotzoh et Garke) Boiss. | |
| <i>Euphorbia sciadophila</i> Boiss. | |
| <i>Euphorbia serpens</i> H.B.K. | |
| <i>Evolvulus sericeus</i> Swartz | |
| <i>Flaveria bidentis</i> (L.) O. Kuntze | |
| <i>Galactia texana</i> (Scheele) Asa Gray | Algarrobo de zorro. |
| <i>Gaya guadichaudiana</i> St. Hil. | |
| <i>Geoffroea decorticans</i> (Gill.) ex H. et A. Burk. | Chanar. |
| <i>Glandularia mendocina</i> (Phil.) Covas et Schnack | |
| <i>Glandularia tenera</i> (Spr.) Cabr. | Moradilla. |
| <i>Gomphrena martiana</i> Gill. | Yuyo dulce, Yuyo del ternero. |
| <i>Gomphrena pulchella</i> Mart. | |
| <i>Gomphrena tomentosa</i> (Gris.) Fries | Mantarico blanco. |
| <i>Gouinia paraguariensis</i> (O.K.) Par. | Arisquito, Chasquito. |
| <i>Grabowskyia obtusa</i> W.Arn. | Tulisquin. |
| <i>Habranthus</i> sp. | Cebolla de campo. |
| <i>Heimia salicifolia</i> (H.B.K.) Link | |
| <i>Heliotropium filiforme</i> Lehm. | Altamisa de la loma. |
| <i>Heliotropium mendocinum</i> Phil. | |
| <i>Hoffmanseggia falcaria</i> Cav. | |
| <i>Hymnocalycium</i> sp. | |
| <i>Ibicella parodi</i> Abb. | Astas del diablo, cuernos del diablo. |
| <i>Ipomoea hieronymii</i> (O.K.) O'Den. | |
| <i>Ipomoea</i> Sp. | |
| <i>Jathropa excisa</i> Gris. | Riguera del Zorro. |
| <i>Jodina rhombifolia</i> H. et Arn. | Sombra de toro, quincherin. |

| | |
|--|---------------------------|
| <i>Justicia campestris</i> Gris. | Albahaca de vaca. |
| <i>Justicia squarrosa</i> Gris. | Albahaca de oveja. |
| <i>Justicia xylosteoides</i> Gris. | |
| <i>Kallstroemia tucumanensis</i> Desc. O'Don. et Lourt. | |
| <i>Lantana rusbyana</i> Mold. | Porotillo. |
| <i>Lantana xenica</i> Mold. | |
| <i>Larrea cuneifolia</i> Cav. | Jarilla macho. |
| <i>Larrea divaricata</i> Cav. | Jarilla. |
| <i>Leptoglossis linifolia</i> Benth. | |
| <i>Lippia turbinata</i> Gris. | Poleo. |
| <i>Lycium chilense</i> Miers. | Pela suri. |
| <i>Lycium elegantum</i> Miers. | |
| <i>Malvastrum coromandelianum</i> (L.) Garoke. | Afata. |
| <i>Maytenus spinosa</i> (Gris.) Lourt. et O'Don. | Abriboca, Nistol de loro. |
| <i>Microchloa indica</i> (L.F.) Beauv. | |
| <i>Mimozyanthus carinatus</i> (Gris.) Burk. | Lata. |
| <i>Mitracarpus megapotamicus</i> (Spreng.) O.K. | |
| <i>Morrenia brachystephana</i> Gris. | |
| <i>Neobouteloua lophostachya</i> (Gris.) Gould. | Pasto crespo. |
| <i>Nicotiana chosne</i> . | Chosne, Lagana de perro. |
| <i>Nicotiana glauca</i> Graham. | Palancho. |
| <i>Opuntia sulphurea</i> Gill. in Don. emend. Schuman | Penoa, Quiscaludo. |
| <i>Pappophorum caespitosum</i> Fries. | |
| <i>Pappophorum philippianum</i> Parodi | |
| <i>Parthenium hysterophorus</i> L. | Altamisa. |
| <i>Pithecoctenium cynanchoides</i> DC. | |
| <i>Plectrocarpa tetracantha</i> Gill. ex Hook. | |
| <i>Polycarpon suffruticosum</i> Griseb. | |
| <i>Porophyllum obscurum</i> (Spreng.) DC. | Verdolaga. |
| <i>Porophyllum ruderales</i> (Jacq.) Cass | Verdolaga. |
| <i>Portulaca lanceolata</i> Engelm. | Verdolaga. |
| <i>Portulaca obtusa</i> von Poëllnitz | |
| <i>Portulaca aff. obtusa</i> von Poellnitz | |
| <i>Prosopidastrum globosum</i> (Gill. ex H. et Arn.) Burk. | Arbol blanco. |
| <i>Prosopis chilensis</i> (Mol.) Stunz. emend. Burk. | Arbol negro. |
| <i>Prosopis flexuosa</i> DC. | Matorral. |
| <i>Prosopis sericantha</i> Gill. ap. H. et Arn. | Nastuerzo. |
| <i>Prosopis strombulifera</i> (Lam.) Benth. | Tintitaco. |
| <i>Prosopis torquata</i> (Cav. ap. Lag.) DC. | |
| <i>Pseudabutilon stuckertii</i> R.E. Fries. | |
| <i>Rhynchosida physocalyx</i> (A. Gray) Fryxell | |
| <i>Salsola Kali</i> L. | |
| <i>Schkuhria pinnata</i> (Lam.) O. Kuntze. | Canchalagua. |
| <i>Selaginella sellowii</i> Hier. | |
| <i>Senecio</i> sp. | |
| <i>Setaria cordobensis</i> Herrmann | |
| <i>Setaria geniculata</i> (Lam.) Beauv. | Cola de zorro. |
| <i>Setaria leiantha</i> Hackel | Cola de zorro. |
| <i>Setaria leucopila</i> (Scrib. et Merr.) K. Schum. | Cola de zorro. |
| <i>Setaria aff. macrostachya</i> H.B.K. | Cola de zorro. |
| <i>Setaria pampeana</i> Parodi ex Nicora | Cola de zorro. |

- Sida argentina* K. Schum.
Sida dictyocarpa Gris. ex K. Schum.
Sida spinosa L.
Sida variegata (Gris) Krap.
Simpisia dombeyana DC.
Sphaeraloea brevipes (Phil) Drap.
Sphaeralcea miniata (Cav. Spach.)
Sporobolus pyramidatus (Lam.) Hitchcock
Solanum atriplicifolium Jill. ex Nees
Solanum elaeagnifolium Cav.
Solanum euacanthum Dun.
Solanum juvenale Tellung.
Sorghum hixlepense (L.) Pears
Stetsonia coryne (S.D.) Br. et R.
Struthanthus angustifolius (Gris.) Haum.
Synedrellopsis griesbachii Hier & O.K.
Tabebuia nodosa Gris.
Tagetes minuta L.
Talinum paniculatum Jacq Gaertn.
Talinum polygaloides Gill. ex Arn.
Tephrocactus sp.
Tillandsia sp.
- Tragia hieronymii* Pax. et Hoffm.
Tragus berteronianus Schult.
Tribulus terrestris L.
Trichloris crinita (Lag.) Parodi
Trichloris pluriflora Fourn.
Trichocline reptans (Wedd.) Rob.
Tricomaria usillo (Gill.) Hook. et Arn.
Tripogon spicatus (Nees.) Ekman
Trixis papillosa O'Don.
Turnera sidoides L.
Vallesia glabra (Cav.) Link.
Verbosina encelioides (Cav.) Benth. et Hook.
Wedelia glauca (Ort.) Hoffm. ex Hicken.
Xanthium ambrosioides Hook. et Arn.
Xanthium spinosum L.
Ximonia americana L.
Zinnia peruviana (L.) L.
Zizyphus mistol Griseb.
Zuccagnia punctata Cav.
- Malva blanca.
Malva.
Pasto del niño.
Quillo.
Pasto ruso.
Cardón.
Liga.
Palo cruz.
Chinchilla, Suico.
Papa de campo.
Papa de campo.
Asak, Flor del aire,
Suelda.
Ortiga.
Roseta.
Pasto raiz.
Pasto raiz.
Manca caballo.
Ancoche.
Girasol, Mirasol.
Sanchillo blanco.
Abrojo.
Cepa caballo.
Albarillo del campo.
Dalia del campo.
Mistol.
Jarilla negra, Pus Pus,
Sacanso.

CAMPO LAS VISCACHERAS

LISTA DE NOMBRES COMUNES POR ORDEN ALFABETICO

NOMBRE COMUN

Abriboca.
Abrojo.
Afata.
Ajf del campo.
Albahaca de oveja.
Albahaca de vaca.
Albarillo del campo.
Algarrobo de zorro.
Altamisa.
Altamisa de la lca.
Amor seco.
Amor seco.
Ancoche.
Arbol blanco.
Arbol negro.
Arisquito.
Astas del diablo.
Ataco.
Ataco.
Atamisque.
Azar.
Brea.
Cabello de angel.
Cachiyuyo.
Cadillo.
Canchalagua.
Cardón.
Cebolla del campo.
Cepa caballo.
Chaguar.
Chamico.
Chanar.
Chasquito.
Chilca.
Chinchilla.
Chosne.
Cola de zorro.
Cola de zorro.
Cola de zorro.
Cola de zorro.
Cola de zorro.
Cola de zorro.
Cola de zorro.
Cusrnos del diablo.
Dalia del campo.
Duraznillo.
Duraznillo morado.
Flor del aire.
Garabato.
Girasol.
Gramilla.

NOMBRE BOTANICO

Maytenus spinosa (Gris.) Lourt. et O'Don.
Xanthium ambrosioides Hook. et Arn.
Malvastrum coromandelianum (L.) Garoke,
Capsicum microcarpum Cav.
Justicia squamosa Gris.
Justicia campestris Gris.
Ximena americana L.
Galactia texana (Scheele) Asa Gray
Parthenium hysterophorus L.
Heliotropium filiforme lehm.
Bidens pilosa L.
Bidens subalternans DC.
Vallesia glabra (Gav.) Link.
Prosopis chilensis (Mol.) Stunz. emend. Burk.
Prosopis flexuosa DC.
Couinia paraguaciensis (O.K.) Par.
Ibicalla parodi Abb.
Amaranthus sp.
Amaranthus viridis L.
Atamisquea emarginata Miers. ex Hook et A.
Tillandria sp.
Gercidium proecox (R. et P.) Harms.
Allionia Ancarnata L.
Atriplex argentina Speg.
Cenchrus myosuroides H.B.K.
Schkuhria pinnata (Lam.) O. Kuntze.
Stetsonia coryne (S.D.) Br. et R.
Habranthus sp.
Karthium spinosius L.
Deinacanthon urbanianum Mez
Datura ferox L.
Geoffroea decorticans (Gill.) ex H. et A. Burk.
Gouinia paraguariensis (O.K.) Par.
Baccharis sp.
Tagetes minuta L.
Nicotiana chosne.
Setaria cornebenais Herrmann
Setaria geniculata (Lam.) Beaus.
Setaria leta tha hackel
Setaria leucopila (Scrib. et Merr.) K. Schum.
Setaria aff. ancreatichya H.B.K.
Setaria pampachya parodi ex Nicora
Ibicella parodi Abb.
Zinnia peruviana (L.) L.
Cestrum parqui L'Herit.
Cestrum parqui L'Herit.
Tillandsia sp.
Acacia farcatispina Burk.
Verbesina chohiloides (Cav.) Benth. et Hook.
Spinodon ductylon (L.) Pers.

- Higuera del zorro.
Jarilla.
Jarilla macho.
Jarilla negra
Lagana de perro.
Lata.
Liga.
Loconte.
Malva.
Malva blanca.
Manca caballo.
Manea caballo.
Mantarico.
Mantarico blanco
Mastuerzo.
Matorral.
Mirasol.
Mistol
Mistol de cabra.
Mistol de loro.
Mistol de zorro.
Moradilla.
Palancho.
Palo orus.
Palo negro.
Papa de campo.
Papa del campo.
Pasto amargo.
Pasto blanco.
Pasto blanco.
Pasto colorado.
Pasto crespo.
Pasto del nino.
Pasto raíz.
Pasto raíz.
Pasto ruso.
Pela suri.
Penca.
Penca de burro.
Ponca de burro.
Pichana.
Pichana.
Piquillín
Poleo.
Porotillo.
Pus-pus.
Quebracho blanco.
Quillo.
Quircherín.
Quiscaludo.
Retamo.
Sacanso.
Saetilla.
Saetilla.
Saetilla.
- Jatropha excisa* Gris.
Larrea divaricata Cav.
Larrea canaifolia Cav.
Euccagnia pentata Cav.
Nicoriana chosne.
Mimozyanthus carinatus (Gris.) Brak.
Struthanthus angustifolius (Gris.) Haum.
Clematis monlevidensis Spreng.
Spheralosa minuta (Cav.) Sprich.
Spheralosa brevipes (Phil.) Krap.
Corlobia argentea (Grin.) Wiedenau.
Tricomaria millo (Gill.) Hook. et Arn.
Boerhavia paniculata L.
Gomphrena tonentosa (Gris.) Fries.
Prosopis strombulifera (Lam.) Benth.
Prosopis scribuliotha Gill ap. H. et Arn.
Verbesina encelioides (Cav.) Benth et Hook.
Zizyphus mistol Gris.
Castela coccinea Gris.
Maytenus (Gris.) Lourt. et O'Don.
Castela coccinea Gris.
Glandularia tenera (Spr.) Cabr.
Nicotiana glauca Graham.
Tebebata noden Gris.
Bulnesia rolloas Gris.
Talinum panacalitum (Jacq.) Gaertn.
Talinum polggaloides Gill. ex. Arn.
Digitaria inularis (L.) Mez ap. Ekman.
Trichloris crinita (Lag.) Parodi
Trichloris pluriflora Fourn.
Digitaria insularis (L.) Mez ap. Ekman.
Necbouteloua lophostachya Gris. Could.
Sporobolus pyramidatus (Lam.) Hitchcock.
Trichloris crinita (Pag.) Parodi.
Trichloris pluriflora Fourn.
Sorghum alepence (L.) Pears.
Lycium chilense Miers.
Opuntia sulpharsa Gill. in Don. emend. Schuman
Cereus nothiops New.
Cleistocactus numonia (Lem.) Lem.
Cassia alla Cav.
Cassia aphyllavam. rigida Cav.
Condalia micophyla Cav.
Lippia turbinata Gnia.
Jantana rusbyana Hold.
Sussagula penctaia Gav.
Spiospanna maracho-blanco Schlecht.
Solanum alangniclium Cav.
Jodina rboshifolie R. et Arn.
Opuntia sulpharca Gill. in Don. emend. Schuman
Bulnes picuma (Gill. ex H.) Gris.
Suocagnia panetata Cav.
Aristida adscensionis L.
Aristida adscensionis var. *molesta* Hackel
Aristida inversa Hackel.

| | |
|-------------------|--|
| Saetilla. | <i>Aristida mendocina</i> Phil, var <i>mendocina</i> . |
| Saetilla chica. | <i>Bouteloua aviatidoides</i> (H.B.K.) Gris. |
| Sampa. | <i>Atriplex argentina</i> Speg. |
| Sandía de zorro | <i>Cucurbitella asperata</i> (Gill.) Walp. |
| Sombra de toro. | <i>Jodina rhombifolia</i> H. et Arn. |
| Suelda. | <i>Tillandsia</i> sp. |
| Suico. | <i>Tagetes minuta</i> L. |
| Sunchillo blanco. | <i>Wedelia glauca</i> (Ort.) Hoffm. ex Hicken. |
| Tala. | <i>Celtis tala planchon</i> . |
| Tala pispo. | <i>Celtis spinosa</i> Spreng. |
| Ténde burro. | <i>Aloysia gratissima</i> (Gill. et Hook.) Trono. |
| Tintitaco. | <i>Prosopis torquata</i> (Cav. ap. Lag.) DC. |
| Tramontana. | <i>Ephedra triandra</i> Tul. emend. J.H. Hunziker. |
| Tulisquín | <i>Grabowskya obtusa</i> H. Arn. |
| Tusca. | <i>Acacia aroma</i> Gill. ap. H. et A. |
| Uole. | <i>Cereus valudus</i> Haw. |
| Verdolaga. | <i>Portulaca lanceolata</i> Engelm. |
| Verdolaga. | <i>Portulaca obtusa</i> von Poellnitz |
| Verdolaga. | <i>Portulaca</i> aff. <i>obtusa</i> von Peollnitz. |
| Yerba de pollo. | <i>Alternanthera pungens</i> H.B.K. |
| Yuyo colorado. | <i>Amaranthus</i> sp. |
| Yuyo colorado. | <i>Amaranthus viridis</i> L. |
| Yuyo del ternero. | <i>Gomphrena martiana</i> Gill. |
| Yuyo dulce. | <i>Gomphrena martiana</i> Gill. |

CAMPO LAS VIZCACHERAS
LISTA DE NOMBRE BOTANICOS POR FAMILIA

AGANTACEAS

Justicia campestris Gris.
Justicia squarrosa Gris.
Justicia xylosteoides Gris.

AMARANTECEAS

Alternanthera pungens H.B.K.
Amaranthus sp.
Amaranthus viridis L.
Gomphrena partiana Gill.
Gomphrena pulchella Mart.
Gomphrena tomentosa (Gris,) Fries.

AMARILIDACEAS

Habranthus sp.

APOGINACEAS

Aspidosperma quebracho-blanco schlecht
Vallesia glabra (Cav.) Link.

APOGINACEAS

Morrenin brachystephana Gris.

BIGNONIACEAS

Pithecoctenium cynanohoides DG.
Tabebuia nodosa Gris.

BORRAGINACEAS

Cortesia sp.
Heliotropium mendocinum Phil.
Heliotropium filiforme Lehm.

BROMELIACEAS

Deinacantho urbanianum Mez
Tillandsia sp.

CACTACEAS

Cereus aethiops Haw,
Cereus validus Haw.
Cleistocactus baumanii (Lem.) Lem.
Gymnocalycium sp.
Opuntia sulphurea Gill. in Don Emend. Schuman.
Stetsonia coryne (S.D.) Br. et R.
Tephrocactus sp.

CAPARIDACEAS

Atamisquea emarginata Miers. ex Hock et A.

CARIOFILACEAS

Polycarpon suffruticosum Gris.

CELASTRACEAS

Maytenus spinosa (Gris.) Lourt. et O'Don.

COMELINACEAS

Commolina sp.

COMPUESTAS

Acanthospermum hispidum DC.

Baccharis sp.

Baccharis ulicina H. et A.

Bidens pilosa L.

Bidens subalternans DC.

Chrysanthollum tuberculatum (H. et A.) Cabrera.

Conyza bonariensis (L.) Cronquist

Eupatorium sp.

Flaveria bidentis (L.) O. Kuntze

Parthenium hysterophorus L.

Porophyllum obscurum (Spreng.) DC.

Porophyllum ruderale (Jacq.) Cass.

Schkuhria pinnata (Lam.) O. Kuntze

Senecia sp.

Simpsonia dombeyana DC.

Synedrellopsis grisebachii Hier. & O.K.

Tagetes minuta L.

Trichocline reptans (Wedd.) Rob.

Trixis papillosa O'Don.

Verbesina encelioides (Cav.) Benth et Hook.

Wedelia glauca (Ort.) Hoffm. ex Hicken.

Xanthium ambrosioides Hook. et Arn.

Xanthium spinosum L.

Zinnia peruviana L.

CONVOLVULACEAS

Ipomoea hieronymi (O.K.) O'Don.

Ipomoea sp.

CUCURBITACEAS

Cucurbitella asperata (Gill.) Walp.

EFODRACEAS

Ephedra triandra Tul. emend. J.H. Hunsiker

ESTERCULIACEAS

Ayenia lingulata Gris.

EUFURBLACEAS

Croton bonplandianus Baill.

Croton glandulosus L.V. Hirtus (L'Her.) huell. arn.

Euphorbia berteriana Spreng.

Euphorbia ovalifolia (Klotzch et Garke) Boiss.

Euphorbia sciadophyla Boiss.

Euphorbia serpens H.B.K.

Ditaxis catamarcensis (Gris) Pax.

Jatropha excisa Gris.

GRAMINEAS

Acrocaras paucispicatum (Morong.) Henr.
Aristida adscencionis L.
Aristida adscencionis var. *modesta* Hackel.
Aristida inversa Hackel
Aristida mendocina Phil. var. *mendocina*.
Boutelouz aristidoides (H.B.K.) Gris.
Canchrus myosuroides H.B.K.
Chloris castilloniana Lillo et Parodi
Chloris ciliata Swartz
Chloris virgata Swartz
Cotten pappophoroides Kunth.
Cynodon dactylon (L.) Pers.
Digitaria californica (Benth) Henr.
Digitaria insularis (L.) Mez ap. Ekman
Digitaria sanguinalis (L.) Scopoli
Diplachne dubia (H.B.K.) Sorib.
Eragrostis oillianensis (All.) Vign. Lut.
Eragrostis Lugens Nees.
Eragrostis orthoclada Hackel.
Gouinia paraguariensis (O.K.) Par.
Nicrochloa indica (L.F.) Beauv.
Neobouteloua lophostachya (Gris.) Coult.
Pappophorum oasepitosum Fries.
Pappophorum philippianum parodi
Setaria aff. macrostachya H.B.K.
Setaria cordobensis Herrmann
Setaria geniculata (Lam.) Beauv.
Setaria Loiantha Hackel.
Setaria Leucopila (Scrib. et Merr.) K. Schum.
Setaria pampeana Parodi ex Nicora
Sorghum halepense (L.) Pears.
Sporobolus pyramidatus Lam.
Trichloris orinita (Lag.) Parodi
Trichloris Pluriflora Fourn.
Tripogon spicatus (Nees.) Ekman
Tragus berteronianus Schult.

LECHEIMOSAS

Acacia aroma Gill. ap. H. et A.
Acacia furoatispina Burk.
Cassia aphylla Cav.
Cassia Aphylla var. *rigida* Cav.
Cercidium praecox (R. et P.) Hurms.
Calaoia texana (Schoele.) Asa Gray
Geof roea decorticans (Gill.) ex H. et A. Burk.
Hoffmanseggia faloaria Cav.
Mitxzyganthun carinatus (Gris) Burk.
Prosopis chilense (Mol.) Stunz. emend. Burk.
Prosopis flexuosa DC.
Prosopis sericantha Gill. ap. II. et Arn.
Prosopis strombulifera (Lam.) Benth.
Prosopis torquata (Cav. ap. Lag.) DC.
Prosopidastrum globosum (Gill) ex H. et Arn. Burk.
Zucoagnia punctata Cav.

LITRACEAS

Heimia salicifolia (H.B.K.) Link.

LORANTACEAS

Struthanthus angustifolius (Gris.) Haum.

MALPIGIANCEAS

Cordobia argentea (Gris.) Hiedenzu.

Fricomaria usillo (Gill. Hook. et Arn.

MALVACEAS

Abutilon virgatum (Cav.) Sweet

Gaya gaudichaudiana St. Hil.

Malvastrum coromandelianum (L.) Garcke

Pseudabutilon stuckertii Fries

Rhynchosida physocalyx (A. Gray) Fryxell

Sida argentina Schum.

Sida dictyocarpa Gris. ex K. Schum.

Sida spinosa L.

Sida variegata (Gris) Krap.

Sphaeraloea brevipes (Phil.) Krap.

Sphaeralcea minima (Cav.) Spach.

MARTINILACEAS

Ibicella parodi Abb.

NICTAGINACEAS

Allionia incarnata L.

Boserhavia paniculata L.

Bougainvillea spinosa (Cav.) Hermerl.

OLACACEAS

Ximenia americana L.

PORTULACACEAS

Portulaca aff obtusa von poellnitz

Portulaca lanecolata Engelm.

Portulaca obtusa von poellnitz

Talinum paniculatum (Jacq.) Gaertn.

Talinum polygaloidoc Gill. ex. Arn.

QUENOPODIACEAS

Atriplex argentina Speg.

Chenopodium hircinum Schr.

Salsola Kali (L.) Moq.

RAMNACEAS

Condalia microphylla Cav.

Zizyphus mistol Gris.

RANUNGULACEAS

Cleartia montevidensis Spreng.

RUBIACEAS

Mitracarpus megapotamius (Spreng.) O.K.

CANTALACEAS

JODINA RHOMBIFOLIA h. ET aRN.

SIJANINEIACEAS

Selaginella sellowii Hier.

SIMARUBACEAS

Castela coccinea Gris.

SOLANACEAS

Bonania sericea (Gris.) Hall.
Capsicum microcarpum Cav.
Cestrum parqui L'Herit.
Datura ferox L.
Datura inoxia Niller
Grabowskya obtusa W. Arn.
Gaptoglossis linifolia Benth
Lycium chilense Miers.
Lycium elongatum Miers.
Nicotiana Chosne.
Nicotiana glauca Graham.
Solanum striplicifolium Oill. ex Nees.
Solanum elaeagnifolium Cav.
Solanum euacanthum Dun.
Solanum juvenale Tellung.

TURNERACEAS

Turnera sidoides L.

ULMACEAS

Celtis spinosa Spreng.
Celtis tala Ilanchon.

VERBENACEAS

Aloysia gratissima (Gill. et Hook) Trono.
Aloysia socrodonicoides (H.B.K.) Cham.
Glandularia tenera (Spr.) Cabr.
Lantana rusbyana Mold.
Lantana Xenica Mold.
Lippia turbinata Gris.
Tragia hierchymii pas. et Hoffm.

BIGOFIUCEAS

Bulnesia bonariensis Gris.
Bulnesia foliosa Gris.
Bulnesia retama (Gill ex H.) Gris.
Kallstroemik tucumanensis Desc. O'Don et Lourt.
Larrea cuneifolia Cav.
Larrea divaricata Cav.
Flectrocarpa tetracantha Gill ex Hook.
Tribulum terrestris L.

PROVINCIA DE LA RIOJA

PLANTAS AROMATICAS Y MEDICINALES NATIVAS

AMARANTACEAS

Alternanthera pungens H.B.K.
Amaranthus quitensis H.B.K.

ANACARDEACEAS

Lithraea molleoides (Vell) "molle"
Achilus molle var *areira*

rutina, fr. pineno.
carvacrol, etc.

ASCLEPIADACEAS

Cynanchum odoratum H.

morrenina y morrenol

COMPUESTAS

Coniza articulata (Baccaris)

Acido crisopónico y
saponina

Xanthium spinosum L (Cepa Cabal)

Acido linoleico

EQUISETACEAS

Equisetum giganteum (Cola caballo)

Acido silícido

HIDNORACEAS

Prosopanche americana "parasito"

Procianidina, aocbhol
cerílico.

LABIADAS

Minthostachys mollis (HBK) "peperina"
(*Bystropogon-Xenopoma*)

beta pineno, limonero,
mentona, pulegona,
carvona.

LEGUMINOSAS

Prosopis nigra

quercetina, luteolina,
etc.

LILIACEAS

Smilax campestris "zarzaparrilla"

smilaxaponina

OLACACEAS

Ximenia americana (Albarillo)

PAPVERACEAS

Argemone mexicana "Cardo santo"

QUENOPODIACEAS

Chenopodium sp. "Paico"

limoneno, alcanfor,
anetol

SOLANACEAS

Nicotiana glauca "Palan-Palan"

VERBENACEAS

Lippia citriodora (Alyosia) "Cedrón"
Lippia alba (salvia morada)
Lippia fissicaly (Poleo)
Lippia turbinata (Poleo)

ZIGOFILACEAS

Larrea divaricata

n-triacontanol,
hexacosano, ácido
octacosanoico, ácido
nordihidrogwayarético,
etc.

OTRAS NATIVAS IDENTIFICADAS EN PRIMERA APROXIMACION

Lippia intergrifolia
Salvia officinalis
Cymbopogon sp.
Micromeria eugenoide (Muna) *pulegona*
Satureja odora (muna)
Aemotoxinum Campechanum (pelo azul)
Lippia graveolens (oreganillo)
Lippia polistachia (Té de burro)
Psila Spartiodes (pichana)
Gnaphalium citrinum (vira vira)
Artemisia mendozana (ajenjo)
Chenopodium rigidum (arca yuyo)
Geoffroea decarticons (Chanar)
Jodina rombifolia
zizyphus mistol
Cassia aphylla (pichana)

Tuyona y pineno
pineno y limoneno
componentes fenólicos
tuyona, alcanfor

ESPECIES APTAS PARA CULTIVAR EN LA RIOJA

Se trata de especies con las cuales se han realizado distintas experiencias con resultados positivos.

Ocimum basilicum L.
Pimpinella anisum L.
Cuminum cymyllum L.
Lavandula latifolia Vill
Artemisia dracunculus L.
Lavandula hybrida Rev.
mentha piperita L.
Origanum vulgare L.
Rosmarinus officinalis L.
Salvia officinalis L.
Thymus vulgaris L.
Cymbopogon citratus S.
Elyinorus muticus Spreng
Vetiveria zizanoides
Cymbopogon martini ?

ACTA DE ACUERDO YPNAYS - SECRETARIA DE ESTADO DE AGRICULTURA Y GANADERIA DE
LA PROVINCIA DE LA RIOJA

En la Ciudad de La Rioja, a los 15 días del mes de Agosto del año mil novecientos ochenta y cinco, entre la Secretaria de Estado de Agricultura y Ganaderia, con domicilio en la calle Rivadavia número cuatrocientos noventa y nueve (499) de la Ciudad de La Rioja, representada en este acto por el Señor Secretario de Estado de Agricultura y Ganaderia, en adelante la S.E.A. y G., Ing°. Héctor José BRIZUELA - L.E. N° 4.531.115, por una parte, y el Instituto de Investigaciones de Productos Naturales, Análisis y Síntesis Orgánica en adelante YPNAYS (CONICET - UNL), con domicilio legal en calle Santiago del ESTero número dos mil ochocientos veintinueve (2829) de la Ciudad de Santa Fé, representada en este acto por su Director Ing° Juan Alberto RE TAMAR - L.E. N° 2.078.299, por la otra, y en un todo de acuerdo con las políticas tendientes a promover el intercambio y la colaboración científico-tecnológica, y favorecer el desarrollo de tecnología en el campo de Plantas Aromáticas o industrias de transformación Agro-Químicas, a partir de materias primas de la región o a desarrollar en la Región, se conviene en celebrar la presente Acta ACUERDO DE COLABORACION: - - - - -

PRIMERO: Objeto: Integrar las actividades del IPNAYS al programa de plantas aromáticas a desarrollar por la Provincia. Complementar las actividades de ambos entes a fin de lograr una transferencia efectiva de conocimientos, información y desarrollo de tecnología al medio, y en particular al sector -/ agroquímico. - - - - -

SEGUNDO: Competencias: IPNAYS proveerá, dentro de su competencia, Investigación Básica y/o Aplicada relacionada con los programas de trabajos conjuntos; capacitará al personal involucrado, y colaborará en la formulación de proyectos de inversión. La S.E.A. y G. proveerá de la información, el material vegetal y presupuesto requerido para el desarrollo de las tareas conforme a la legislación vigente. - - - - -

TERCERO: PROGRAMAS Y/O PROYECTOS ESPECIFICOS: Para cada programación y proyecto en particular se elaborarán acuerdos específicos donde constaran: - -

- 1) Objeto y descripción.
- 2) Cronograma de gastos y ejecución.
- 3) Compromisos de cada parte.
- 4) Representantes técnicos de cada parte.
- 5) Características particulares.
- 6) Presupuesto analítico requerido.

CUARTO: Se conformará un comité coordinador, que tendrá a su cargo el desarrollo y control de las gestiones emergentes del presente ACTA ACUERDO y que estará constituido por un representante titular y uno suplente por cada una de las partes. - - - - -

//..

//..

QUINTO: Dicho comité deberá constituirse dentro de los Treinta (30) días de la aprobación de este instrumento. - - - - -

SEXTO: Las publicaciones u otros desarrollos que se realicen como resultado de los trabajos, deberán indicar además de los nombres ejecutantes, las Instituciones participantes y las entidades rectoras de ellas. Las partes se / comprometen a guardar confidencialidad con respecto a la información que re ciban. - - - - -

SEPTIMO: Las partes convienen que, si de los proyectos se produjeran ingresos económicos por licencia de uso de patentes u otros conceptos, los mis- / mos se afectarán de acuerdo a las normas legales del derecho vigente en ca- / da caso y dentro de lo establecido para las Entidades de las que depende - / cada Institución. - - - - -

OCTAVO: Cualquiera de las partes podran denunciar el presente Acta Acuerdo comunicando su decisión a la otra, en forma fehaciente, con una antelación de noventa (90) días. - - - - -

NOVENO: El presente ACTA ACUERDO tiene duración de Dos (2) años, a partir / del día del mes de del año mil novecientos ochenta y cinco, prorrogándose automáticamente por igual período, en caso de no ser denunciado con una antelación de Noventa (90) días. - - - - -

DECIMO: En prueba de conformidad con las cláusulas precedentes se formaliza la presente ACTA ACUERDO en Cinco (5) ejemplares rubricados de igual tenor y a un mismo efecto, en la Ciudad de La Rioja a los quince días del mes de agosto de mil novecientos ochenta y cinco. - - - - -

ACTA - ACUERDO DE COOPERACION

----- La Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería de la Provincia / de La Rioja, representada en este acto por el Señor Secretario de Estado Ing°. Agr°. Dn. Héctor José BRIZUELA y denominada en lo sucesivo la SECRETARIA, con/ domicilio legal en Avda. Rivadavia 499 por una parte, y la Empresa LAHER QUIMI CA FINA S.A., representada por su Señor Presidente Dn. Alfonso LAINO, y que / denominada en lo sucesivo como LAHER, por la otra, teniendo en cuenta que am- / bas partes, dentro de sus respectivas esferas de acción, coinciden con el obje- / tivo de promover el desarrollo agropecuario y agroindustrial con base en plan- / tas aromáticas y otras especies subutilizadas de La Rioja, en el marco del pro- / grama elaborado por la Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería y que / la necesaria complementación e integración de esfuerzos y recursos entre el - / sector público y el sector privado a través de acciones efectivas de coopera- / ción en aspectos de transferencia tecnológica, contribuirá al objetivo expli- / cado y a la gestión del programa provincial acuerdan celebrar el presente con- / venio sujeto a las siguientes cláusulas: -----

PRIMERA: Para concurrir al logro del objetivo fijado y con base en las limita- / ciones atinentes a las normas, disposiciones y posibilidades legales, económi- / cas y técnicas que enmarcan el accionar de cada una de las partes, éstas acuer- / dan: -----

- a) Realizar un intercambio de especies vegetales, semillas y/o sus partes.-----
- b) Participar en forma conjunta en la realización de eventos de promoción y di- / fusión de las actividades del Programa Provincial, de plantas aromáticas y / otras especies subutilizadas.-----
- c) Establecer los mecanismos que permitan un fluido intercambio de información / y posibiliten la capacitación del personal que directa o indirectamente par- / ticipen de la gestión y ejecución del programa referido.-----

SEGUNDA: Contribuir a la realización de gestiones en forma conjunta para la im- / plementación de proyectos de cooperación y asistencia técnica y económica, na- / cionales e internacionales.-----

TERCERA: Participar e integrarse parcial o totalmente, de acuerdo a la natura- / leza de los proyectos mencionados en la cláusula segunda, en la ejecución de / los mismos. En el marco de consultas, acuerdo y/o convenios específicos.-----

CUARTA: En general, las partes signatarias se comprometen a efectuar mutuas - / consultas cuando las acciones resultantes del presente acta-acuerdo, determi- / nen la necesidad o conveniencia de concertar acuerdos o convenios específicos / con otras instituciones del país o del extranjero interesadas en fines análo- / gos.-----

QUINTA: En toda circunstancia o hecho que tenga relación con este acuerdo, las / partes mantendrán la individualidad y autonomía de sus respectivas estructuras / técnicas y administrativas, y asumirán particularmente, por lo tanto, las res- / ponsabilidades consiguientes.-----

...///

...//2.-

SEXTA: El presente acuerdo tendrá una duración de CUATRO (4) años a partir de la fecha de su aprobación, y se considerará automáticamente prorrogado por igual período si SEIS (6) meses antes de su vencimiento, ninguna de las partes declara su voluntad en contrario.-----

SEPTIMA: Cualquiera de las partes podrá denunciar el Acta Acuerdo unilateralmente sin expresión de causa, mediante pre-aviso escrito a la otra parte, efectuado con una anticipación de SEIS (6) meses.-----

La denuncia no dará derecho a las partes a reclamos/indemnización de cualquier naturaleza.-----

Los trabajos de ejecución, al producir efecto la denuncia, serán continuados / hasta la finalización del período anual en que la misma entre en vigor.-----

OCTAVA: Se firman CUATRO (4) ejemplares de un mismo tenor, en la Ciudad de La Rioja a los QUINCE (15) días del mes de Diciembre de mil novecientos ochenta y seis.-----

CONVENIO UNL - CONICET - GOBIERNO DE LA RIOJA

En la ciudad de La Rioja, a los días del mes de del año mil novecientos ochenta y seis, entre la UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL y el // CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS representados en / este acto por el Señor Rector Juan Carlos HIDALGO, y el Señor Director a cargo del CONICET, Dr. Carlos Rafael ABELEDO por una parte y el GOBIERNO DE LA / PROVINCIA DE LA RIOJA representada por el Señor Gobernador Dr. Carlos Saúl ME NEM, se acuerda celebrar el presente convenio para el desarrollo de tecnolo- / gía para Plantas Aromáticas o Industrias de Transformación Agro-Químicas, a partir de materias primas obtenidas de dicha región, sujeto a las siguientes cláusulas:- - - - -

PRIMERA: Las partes coinciden en la necesidad de establecer y llevar a cabo / un plan de cooperación e intercambio técnico para un correcto desarrollo de / las tareas de estudio, asesoramiento y factibilidad emprendidos por la UNL y el CONICET, a través del INSTITUTO DE INVESTIGACIONES DE PRODUCTOS NATURALES, ANALISIS Y SINTESIS ORGANICA (IPNAYS) y a partir de procedimientos a desarro llar por dicho INSTITUTO.- - - - -

SEGUNDA: Que una vez cumplimentada la cláusula anterior, se procederá a e- / fectuar los estudios y experiencias convenientes, a fin de efectuar el cam- / bio de escala correspondiente, junto a sus variables operativas. Que permi- / tan la elaboración del proyecto de inversión definitivo.- - - - -

TERCERA: A los efectos de facilitar el cumplimiento de lo previsto por las / cláusulas anteriores, créase un Comité Director del programa de estudios y a sesoramiento, integrado por un (dos) representante (s) de cada una de las // partes. Dicho Comité coordinará y supervisará las actividades que se desarro llen en virtud del presente convenio.- - - - -

CUARTA: Periódicamente se determinarán las tareas a desarrollar según así lo solicite el Comité Director, las que serán especificadas en proyectos que de- berán ser oportunamente aprobados. En dichos proyectos se establecerán además de los temas a desarrollar, sus particularidades, las obligaciones de las par

///.

///
tes, los plazos de ejecución, nómina del personal afectado a las tareas, y nómina de gastos en que deberá incurrir el Gobierno de la provincia de La Rioja para proveer los elementos para el normal desarrollo de las tareas.- - - - -

QUINTA: Los informes que se produzcan y los resultados que se alcancen, serán de propiedad común entre los entes involucrados, y podrán ser publicados de / común acuerdo; dejándose constancia en las publicaciones de la participación de cada una de las partes.- - - - -

SEXTA: El Comité Director determinará el personal que deba recibir la capacitación técnica-científica correspondiente a las tareas a desarrollar por el / programa. A tal fin, el IPNAYS implementará un sistema de cursos y pasantías en coordinación con dicho Comité Director.- - - - -

SEPTIMA: De los beneficios económicos que se obtengan de la explotación de // los desarrollos tecnológicos, se procederá a entregar al CONICET, sujeta a // las siguientes alternativas:

a) En el caso de explotación directa por parte del Gobierno de La Rioja; el / monto de la transferencia será del 5 % sobre las ventas netas del o los productos en cuestión, durante los primeros años de comenzada la producción y // del 3 % en los restantes años. Los importes que percibiera el CONICET como / consecuencia de la aplicación del presente supuesto serán revertidos en subsidios en favor del IPNAYS para investigación en el campo de la Química Orgánica:

b) En el caso de que el Gobierno de La Rioja, además de la explotación por sí o por firmas asociadas, cediera a terceras firmas locales o internacionales a título oneroso, total o parcialmente los desarrollos tecnológicos que involucra el presente Convenio; el IPNAYS a través del CONICET recibirá la mitad // del importe percibido por la transferencia tecnológica en cuestión; que serán revertidas en favor del IPNAYS mediante subsidios destinados a la investigación en el campo de la Química Orgánica.- - - - -

UCTAVA: Este convenio no limita el derecho de las partes a la formalización de acuerdos con otras Instituciones, Organismos o Sociedades, siempre y cuando no se superponga con los temas involucrados dentro de la provincia. - - -

///.

///

NOVENA: A requerimiento del Comité Director se confeccionarán informes periódicos al concluirse los tramos parciales incluidos en la investigación global; y comprenderán como mínimo, copia de todos los análisis, gráficos de destilación, rendimientos, estudio estadístico y conclusiones a las que se arribe después de cada ensayo respecto del tema de investigación.- - - - -

DECIMA: El presente convenio, tendrá una duración de cuatro (4) años a partir de la fecha de su aprobación y se considerará automáticamente prorrogado por igual período si seis (6) meses antes de su vencimiento ninguna de las // partes declara su voluntad en contrario. No obstante ello, cualquiera de las partes podrá denunciarlo unilateralmente sin expresión de causa, mediante /// preaviso escrito a la otra parte efectuado con una anticipación de seis (6) / meses. La denuncia no dará derecho a las partes a reclamar indemnización de / cualquier naturaleza. Los trabajos en ejecución al producir efecto la denun- / cia, serán continuados hasta la finalización del período anual en que la mis- / ma entre en vigor.- - - - -

UNDECIMA: En el caso en que surgieran las diferencias entre las partes respec- / to del alcance, interpretación o ejecución del presente convenio, las partes / involucradas se comprometen a agotar todas las medidas tendientes a poner fin / al conflicto, de común acuerdo. Si la solución no pudiere alcanzarse de este / modo, las partes se someten a la jurisdicción de los Tribunales Federales en / lo Contencioso Administrativo de Capital Federal; renunciando expresamente a / todo otro fuero o jurisdicción.- - - - -

En prueba de conformidad con las cláusulas precedentes se formaliza el presen- / te convenio en tres (3) ejemplares rubricados de igual tenor y a un mismo /// / efecto en el lugar y fecha indicados en el encabezamiento del presente. - - -

LA RIOJA, 24 DIC. 1986

VISTO: El emprendimiento industrial que llevarán a cabo las Empresas LAHER QUIMICA FINA S.A. Y LOS NEVADOS S.A., promovidas en el marco de la Ley 22.021, con los Decretos 2164, del 6 de Agosto de 1986 y 2165, de la misma fecha, respectivamente; y,-

CONSIDERANDO:

Que se requiere dentro del marco de una política de crecimiento autónomo aprovechar y usar optimamente el potencial de los recursos naturales disponibles en nuestra provincia.

Que es necesario promover el desarrollo de la infraestructura del proceso de insumos básicos para la industria química liviana.

Que uno de los factores principales de un desarrollo económico y social sostenido se asienta, fundamentalmente, en esta particular coyuntura histórica, en una decidida promoción de las exportaciones de productos no tradicionales con alto valor agregado.

Que se impone mejorar la calidad de nuestros productos exportables para acceder a mercados internacionales más competitivos como un adecuado control de calidad respecto a las normas vigentes.

Que la dependencia de insumos básicos en el área de la química fina y de los productos de síntesis condiciona las posibilidades de un desarrollo más autónomo con la consiguiente erogación de divisas.

Que una mayor autonomía e independencia en el área de las decisiones, tanto en el nivel provincial y nacional, requiere en forma preponderante de la generación o incorporación de tecnologías adecuadas, aprovechando la capacidad y los recursos del Sistema Científico y Técnico Nacional, del Estado y la banca pública y privada y del sector empresario.

Que, además, el desarrollo tecnológico en la provincia supone la capacitación de personal más calificado en el sector de la investigación científica y tecnológica.

./

Que las industrias en cuestión utilizarán tecnologías de origen nacional, constituyendo por sus características las primeras en su tipo en Argentina y Latinoamérica.

Que los emprendimientos señalados tienden a sustituir importaciones en un 80% y generar saldos exportables.

Que las empresas se instalarán en Chilecito contribuyendo así a un desarrollo más armónico de las radicaciones industriales en la provincia, coherente con las prioridades fijadas oportunamente por el Superior Gobierno de la Pcia. de La Rioja.

Que, asimismo las iniciativas se marcan dentro del Programa Provincial de Plantas Aromáticas y otras Especies Subutilizadas, y potenciarán el uso de numerosos recursos naturales renovables y no renovables .

Que se instalará un Laboratorio de alta tecnología que con base en el Acta Acuerdo celebrado oportunamente con la Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería, prestará servicios al sector público y privado.

Por ello, y en uso de sus facultades,-

EL GOBERNADOR DE LA PROVINCIA
D E C R E T A :

ARTICULO 1º.- DECLARASE de interés provincial la radicación de / las empresas LAHER QUIMICA FINA S.A. Y LOS NEVADOS S.A.-

ARTICULO 2º.- Bríndese, en consecuencia, el apoyo institucional / requerido por parte de los organismos pertinentes del sector público para la implementación y puesta en funcionamiento de las / industrias mencionadas .

ARTICULO 3º.- El presente Decreto será refrendado por S.Sa. el Señor Ministro de Hacienda y Obras Públicas y firmado por S.Sas. /

./

los Sres. Secretarios de Estado de Desarrollo Económico, Agricultura y Ganadería e Industria, Comercio y Minería.-

ARTICULO 4º.- Comuníquese, publíquese, insértese en el Registro / Oficial y archívese.-

DECRETO N° 3784

[Signature]
Sr. ANTONIO ERMAN GONZALEZ
Ministro de Hacienda y O. Fideicom.

[Signature]
Sr. CARLOS SAUL MENEM
GOBERNADOR

[Signature]

ING. Agr. HECTOR JOSE BRIZUELA
Secretario de Est. de Agr. y Ganad.

[Signature]
ARG JULIO CELAR SANCHEZ
Secretario de Estado de
Desarrollo Económico

[Signature]
Gral. ANGELO EDUARDO MAZA
SECRETARIO DE ESTADO DE IND., COM. Y MINERIA

ES FOTOCOPIA FIEL DEL ORIGINAL

[Signature]

ROBERTO O. FERNANDEZ
Sub-Director de Despacho
Secretaria de Est. de Agr. y Ganad.

PLAN ANUAL OPERATIVO S.E.A.G

Anexo 10

ACCIONES en Centras Experimentales

1 9 8 7 1 9 8

Jan Feb. Mar. Apr. May Jun Jul Aug. Sept. Oct. Nov. Dec. Jan. Feb. Mar. Apr. May Jun Jul Aug. Sept

1. Preparación del terreno de cultivo en Chilecic y Sanagasta

.....

2. Búsqueda y selección de las mejores Variedades

.....

3. Siembra de las sp. seleccionadas (1)

.....

4. Manejo y Labores

.....

5. Cosecha

.....

6. Manejo post-cosecha (Secado)

.....

7. Destilación

8. Análisis y comparación

9. Contactos y gestiones con el mercado y distintos empresas.

.....

- (1) Anís (Pimpinella anisum)
 Comino (Cuminum cyminum)
 Espardillo
Lippia integrifolia (nativa)
 Menta (Mentha arvensis, piperita y mitchan)
 Romero (Rosmarinus officinalis L.)
 Vetyver (Vetiveria zizanioides stapf.)

NB: Work Plan currently in Operation