



**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

18205

DP/ID/SER.B/655  
18 agosto 1989

Original: ESPAÑOL

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD PARA LA INDUSTRIA DE LA  
ALIMENTACION DE LA CIUDAD DE SAN FRANCISCO Y SU  
ZONA DE INFLUENCIA - PROVINCIA DE CORDOBA

SI/ARG/88/801/11-01

LA REPUBLICA ARGENTINA

Informe final\*

Preparado para el Gobierno de la República Argentina 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 Bernd Stüde, experto en  
control de calidad para la industria alimentaria

Oficial de Desarrollo Industrial: S. Miranda da Cruz,  
Subdivisión de Agroindustrias

Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial

Viena

---

\* El presente documento ha pasado por los servicios de edición de la  
Secretaría de la ONUDI.

RESUMEN

Título: Desarrollo de un Sistema de Control de la Calidad en la industria alimentaria de la ciudad de San Francisco y su zona de influencia.

Sub-título: Diseño del Sistema de Aseguramiento de la Calidad en la Industria Lactea.

Número: SI/ARG/88/801

Objetivos y duración: Establecer la aplicación de control de calidad en la industria de la alimentación de la ciudad de San Francisco y su zona de influencia, lo que posibilitará el mejoramiento de la producción actual y el desarrollo de nuevos productos que alcancen niveles competitivos en los países más avanzados y dar capacidad al Parque Industrial para establecer control de calidad en la industria de la alimentación. El proyecto se dividió en dos fases; / la primera desde el 19 de marzo de 1989 hasta el 15 de abril de 1989 y la segunda desde el 18 de julio de 1989 hasta el 03 de agosto de 1989 (45 días).

Conclusiones y recomendaciones principales: En base a lo expuesto en el "Informe de avances del proyecto" (anexo 2) y considerando que en solo 2 de las 17 / empresas visitadas se aplica un Sistema de Aseguramiento de la Calidad completo, que todos los empresarios entrevistados mostraron un gran interés para el establecimiento de un Sistema de Aseguramiento de la Calidad y un sistema de / Certificación de productos, no sólo para la exportación sino también para el / mercado interno sería conveniente tener: 1) un laboratorio reconocido como Ente Certificante para productos lácteos, 2) un sistema de control externo de la leche cruda y 3) sistemas de aseguramiento de la calidad en cada empresa.

INDICE

	<u>Página</u>
Introducción.....	4
Recomendaciones.....	5
Diseño del Sistema.....	6
Funcionamiento del Sistema.....	7
Conclusiones.....	9
Tabla de contenido de anexos.....	10
Anexo 1: Contraparte.....	11
Anexo 2: Informe de avance del proyecto del 24/04/89.....	12
Anexo 3: Edificios y distribución de laboratorios.....	21
Anexo 4: Muebles.....	24
Anexo 5: Equipamiento principal.....	25
Anexo 6: Personal.....	26

## INTRODUCCION

### Duración de las actividades informadas:

- 1) Primera etapa: 19 de marzo al 15 de abril de 1989. Relevamiento sobre la situación del aseguramiento de la calidad en la industria de la alimentación de San Francisco y zona visitando 17 empresas (frigoríficos, productos lácteos y golosinas/dulces), laboratorios de bromatología y relevamiento sobre la situación del aseguramiento de la calidad en la industria alimentaria de Mendoza visitando 5 fábricas de conservas de frutas y verduras, 2 laboratorios y 1 bodega. Elaboración de un informe que refleje la situación actual.
- 2) Segunda etapa: 18 de julio al 03 de agosto de 1989. Redacción de un informe final que indica los lineamientos para la implementación de un Sistema de Aseguramiento de la Calidad y determinación de los equipos necesarios para el laboratorio del Parque Industrial.

Objetivos originales: Establecer la aplicación de control de calidad en la industria de la alimentación en la ciudad de San Francisco y su zona de influencia, lo que posibilitará el mejoramiento de la producción actual y el desarrollo de nuevos productos que alcancen niveles competitivos en los países más avanzados y dar capacidad al Parque Industrial para establecer control de calidad en la industria de la alimentación. A estos efectos se debía realizar un estudio que determinara la problemática general del control de calidad en la industria de la alimentación de la región detallando su actual situación y un análisis de la infraestructura existente en los sistemas de control de calidad de esa industria y un informe conteniendo y definiendo la estructura de un laboratorio de control de calidad dirigido a los requerimientos de la industria de la alimentación y que refleje además la necesidad de entrenamiento en la aplicación de los sistemas de control de calidad en la industria alimentaria de San Francisco y zona de influencia.

Objetivos modificados: Para que el sistema propuesto sea eficiente a corto plazo se vió la necesidad de concentrarse en un solo sector de la industria alimentaria, y considerando que la zona de San Francisco es una importante cuenca lechera de Argentina, se decidió comenzar en ésta región y con la industria láctea.-

RECOMENDACIONES

- 1.- Trámites para que el Laboratorio del Parque Industrial sea reconocido por RECACER (Registro de Calidad Certificada) como ente certificante para productos lácteos.

Procedimiento según la Ley N°7484 y Decreto Reglamentario N°2008/87 de la Provincia de Córdoba.

Información a aportar para obtener la matrícula:

- Organización interna
- Equipamiento técnico
- Política de gestión de la calidad
- Procedimientos internos de verificación
- Sistemas de actualización
- Procedimientos de ensayos

- 2.- Implementación de un sistema de control externo de la leche cruda de cada tambo. Establecer parámetros mínimos de calidad y lograr que se pague en función de éstos, lo que significa determinar índices de calidad correlativos con índices de precios.

- 3.- Establecimiento de un sistema de aseguramiento de la calidad en cada empresa.-

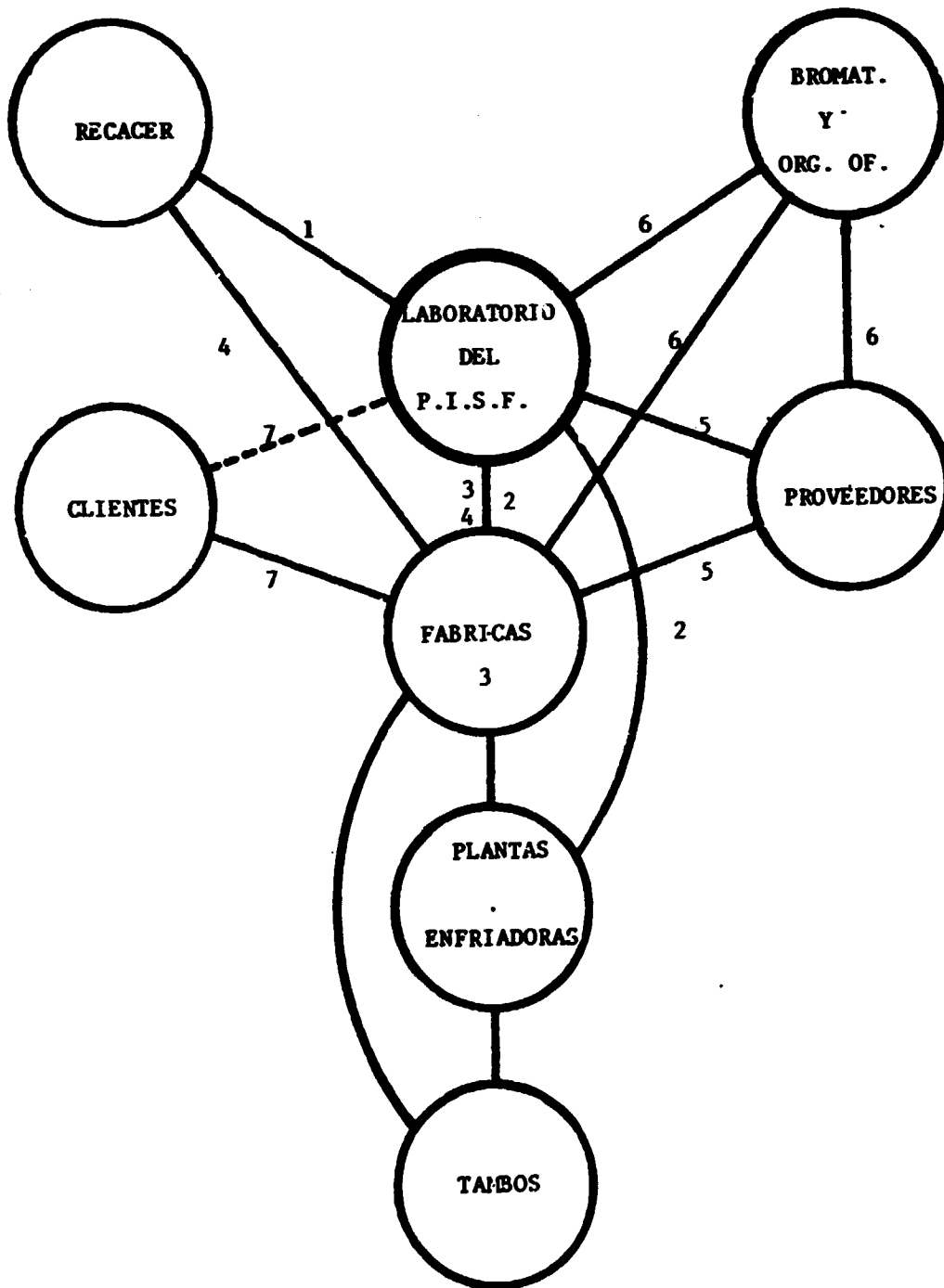
- 4.- Solicitación de homologación de productos, por parte de las empresas, a RECACER.

Información a aportar para obtener la matrícula:

- Organización de la fábrica
- Materiales componentes y servicios
- Fabricación y mantenimiento
- Gestión de calidad y ensayos

- 5.- Solicitación de reconocimiento de los análisis del Laboratorio del Parque Industrial por parte de Bromatología y otros Organismos Oficiales.

DISEÑO DEL SISTEMA



FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

1) El Laboratorio del Parque Industrial de San Francisco solicita la Matrícula como Ente Certificante de productos lácteos.

Como el Laboratorio del Parque Industrial se encuentra reconocido por RECACER como Ente Certificante de productos metalúrgicos, "solamente" es necesario contar con el equipamiento para un laboratorio lácteo y agregar la parte láctea al Manual de la Calidad de Ente Certificante que el Parque Industrial posee.

El RECACER otorga la autorización.

2) Control externo de la leche cruda.

a) Primera etapa - Control manual:

- toma de muestras por parte del camionero en el tambo
- transportar y conservar las muestras en frío
- almacenamiento en plantas enfriadoras o fábricas
- retiro por parte del laboratorio del Parque Industrial
- análisis

Propuesta de frecuencia y tipo de análisis:

. proteínas	4/mes
. materia grasa	"
. lactosa	"
. extracto seco	"
. extracto seco no grasa	"
. células somáticas	1/mes
. antibióticos	2/mes
. reductasa	"
. descenso crioscópico	1/3 meses

- informe de los resultados

b) Segunda etapa - Objetivo a alcanzar: muestreo automático

Incorporar a los camiones un muestreador automático que con un lector de código de barras, seleccione el tambo al cual se le va a extraer la muestra y la deposite en el recipiente correspondiente.

Para esto, además, se le debe asignar un código a cada tambo y tener una persona en la planta enfriadora ó fábrica (independiente de ellas) que prepare los muestreadores de acuerdo a instrucciones recibidas del Laboratorio.



- 3) Establecimiento de un sistema de aseguramiento de la calidad en cada empresa. Con esto se entiende que se debe tener una persona responsable de la gestión de la calidad y especificaciones de:

materias primas  
productos semiterminados  
productos finales  
procesos  
embalajes

La empresa es responsable que sus productos se correspondan con las normas. En caso de que la fábrica no tenga elementos para realizar los análisis podrá utilizar los servicios del Laboratorio del Parque Industrial.

- 4) Solicitación de homologación de productos, por parte de las empresas, a RECACER.

El RECACER homologa los productos.

La fábrica contrata al Laboratorio del Parque Industrial como ente certificante de productos homologados.

El laboratorio verifica el cumplimiento del sistema de aseguramiento de la calidad declarado y realiza, periódicamente, controles de los productos a certificar.

Es necesario realizar la toma de muestras de acuerdo a los standards FIL (Fédération Internationale de Laitière), IDF (International Dairy Federation) IMV (Internationaler Milchwirtschaftsverband).

En la IMV se incluye un anexo que contiene una propuesta para la selección y cantidad de muestras a tomar.

En caso de que los análisis correspondan con las especificaciones, el Parque Industrial emite el Certificado de Calidad.

- 5) Las fábricas de productos lácteos exigen a sus proveedores que aseguren la calidad de los productos suministrados.

Los proveedores podrán solicitar certificados de calidad al Laboratorio del Parque Industrial San Francisco.

- 6) Los inspectores de bromatología controlarán, por lo menos, dos veces al año las fábricas y los productos.

El Laboratorio podrá realizar los análisis de las muestras tomadas por los inspectores.

7) Las fábricas comercializan sus productos en el mercado nacional y/o internacional.

No todos los productos pueden estar registrados en RECACER.

En este caso el Laboratorio del Parque Industrial puede ser reconocido por los compradores, como Ente Certificante.

### CONCLUSIONES

Se puede concluir que para la puesta en marcha del sistema sería importante que el Gobierno de la República Argentina disponga los medios necesarios para que de la cooperación internacional con los distintos organismos, por ej.: ONUDI, y las cooperaciones bilaterales con otros países, surjan los aportes necesarios. Para que el Laboratorio comience a funcionar se estima un tiempo mínimo de 1,5 años.

Normalmente a una empresa que no tiene un sistema de aseguramiento de la calidad, le lleva de 3 a 5 años para instalarlo.

Una vez probado el sistema propuesto, en este lugar (San Francisco y región) se lo podrá extender a nivel provincial y desde allí a nivel nacional.

Luego se deberá conseguir su aplicación para otros productos alimenticios.

Para que el Laboratorio del Parque Industrial pueda cumplir con las exigencias necesita los siguientes medios:

- . Superficie cubierta (180 m<sup>2</sup>) : u\$s 54.000 (anexo 3)
- . Equipamiento : u\$s 220.000 (anexo 5)
- . Muebles : u\$s 35.000 (anexo 4)
- . Personal : mínimo 4 (anexo 6)

El personal debe ser entrenado en la aplicación del sistema de aseguramiento de la calidad para la industria láctea y en el uso de técnicas de ensayos.-

ANEXOS

Tabla de contenido:

	<u>Página</u>
1) Contraparte .....	11
2) Informe de avance del proyecto del 24/04/89 ...	12
3) Edificios y distribución de Laboratorios .....	21
4) Muebles .....	24
5) Equipamiento .....	25
6) Personal .....	26

ANEXO 1

Contraparte: Parque Industrial Piloto de San Francisco S.A.

El proyecto se realizó con la colaboración del Sr. Hugo Ribba, Je  
fe de Laboratorios del Parque Industrial.

ANEXO 2:

Informe de avance del proyecto Nr.SI/ARG/88/801 (19.3.-15.4.89)

---

Establecer la aplicación de control de calidad en la industria de la alimentación en la ciudad de San Francisco y su zona de influencia, lo que posibilitará el mejoramiento de la producción actual y el desarrollo de nuevos productos que alcancen niveles competitivos en los países más avanzados y dar capacidad al Parque Industrial para establecer control de calidad en la industria de la alimentación.

INDICE

	<u>Página</u>
1. Relevamiento sobre la situación del aseguramiento de la calidad en la industria alimentaria local	1
1.1.Exigencias del consumidor - problemas económicos de la empresa	3
1.2.Sistema interno de aseguramiento de la calidad	3
1.3.Legislación	4
1.4.Organismos oficiales de control	5
2. Relevamiento sobre la situación del aseguramiento de la calidad en la industria alimentaria de la provincia de Mendoza	6
2.1.El decreto Nr.1445	6
2.2.Comentarios referidos a las visitas realizadas	7
3. Primeras ideas sobre el servicio de laboratorio del Parque Industrial San Francisco para la industria alimenticia	8
3.1.Para la empresa que exporta	8
3.2.Para la empresa que opera en el mercado interno	8
3.3.Varios	9
4. Tareas del proyecto aún no efectuadas por falta de tiempo	9
5. Abreviaciones	9

1. Relevamiento sobre la situación del aseguramiento de la calidad en la industria alimentaria local

Acompañado por el jefe de Laboratorios del Parque Industrial de San Francisco Sr. Hugo Ribba visité en total 17 empresas de productos alimenticios (frigoríficos, productos lácteos, golosinas) que están situadas dentro de un radio de unos 100 kms. de distancia de San Francisco, incluyendo también fábricas de la Pcia. de Santa Fe:

FRIGORIFICOS : UNCOGA - Rafaela (Santa Fe)  
LA ESTRELLA - Las Varillas (Córdoba)  
FELMAR - San Francisco (Córdoba)  
PATY - San Jorge (Santa Fe)  
LA PIAMONTESA - Brinkmann (Córdoba)  
LARIO - Rafaela (Santa Fe)  
LA PELLIGRINENSE - Carlos Pelligrini (Santa Fe)

PRODUCTOS LACTEOS :

MANFREY - Freyre (Córdoba)  
AMBALO - S.M. Laspiur (Córdoba)  
EL ROSQUINENSE - Cañada Rosquin (Santa Fe)  
SUC. DE ALFREDO WILLINER - Rafaela (Santa Fe)  
MOLFINO - Rafaela (Santa Fe)  
SANCOR - Sunchales (Santa Fe)  
TAMBO CASAGRANDE - S.M. Laspiur (Córdoba)

GOLOSINAS/DULCES :

ARCOR - Arroyito (Córdoba)  
RIBA - Arroyito (Córdoba)  
TRANSICHOC - Tránsito (Córdoba)

El resumen de este relevamiento es: LAS EMPRESAS QUE NO EXPORTAN NO TIENEN UN SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y ENTRE LAS QUE EXPORTAN HAY ALGUNAS QUE ASEGURAN LA CALIDAD CON LA BUENA FE.

Sólo en 2 de las 17 empresas se aplica un sistema de aseguramiento de la calidad completo que incluye especificaciones de la materia prima, del proceso, del producto terminado, un muestreo estadístico y una valorización de los datos obtenidos.

Todas las personas entrevistadas, incluidos los empresarios, mostraron un gran interés para el establecimiento de un sistema de aseguramiento de la calidad y un sistema de certificación para sus productos, no sólo para la exportación sino también para el mercado interno.

En cuanto a las informaciones recibidas no correspondían siempre a la realidad, por ej.: unos decían que tomaban cada 5 minutos una muestra de un litro (tetra brick) de leche para dejarla en una cámara de estufa; visitando la cámara pudimos ver que en los estantes había para cada día de producción un espacio solamente para unas 40 muestras /deberían sacar por lo menos 120 muestras).

A continuación sigue un resumen de los informes recibidos que describen la situación de la calidad de los productos alimenticios desde el punto de vista de los empresarios y de los responsables del aseguramiento de la calidad.

(Para poder valorizar estas informaciones hace falta todavía una entrevista con los representantes de la bromatología, SENASA y de la Dirección Nacional de Aduanas.)

### 1.1. EXIGENCIAS DEL CONSUMIDOR - PROBLEMAS ECONOMICOS DE LA EMPRESA.

- El consumidor compra lo más barato. No tiene el dinero para comprar un producto más caro.
- Muchas veces se lanza al mercado un producto de buena calidad pero no se puede vender porque el cliente no tiene dinero. Resultado: se cambia la receta por una más barata pero de peor calidad.
- Si uno produce 60.000 kg de producto de mala calidad y los vende, no puede producir 600 kg de producto de buena calidad ya que el costo fijo de la empresa no lo permite.
- El consumidor no compra según calidad sino según precio.
- Si uno vende el kg de carne a ₳ 50 (buena calidad) y otro (faena sucia, fábrica clandestina) a ₳ 25 la gente compra la carne de ₳-25.
- El problema no es hacer un producto bien sino hacer un producto barato.
- La receta de un producto se establece según el precio de la materia prima lo que significa que no hay calidad constante (calidad - cantidad - tipo).
- La empresa pequeña no tiene la fuerza para exigir al proveedor que la materia prima corresponda a una especificación.
- El empresario no está en condiciones (económicas) de cumplir con las normas exigidas por la C.E.E..
- Tienen una producción reducida (mercado interno) y por eso no tienen la posibilidad económica para instalar un matadero y un frigorífico correspondiente.
- Existen fábricas las que se debería cerrar por falta de dinero pero el estado no lo permite y mete dinero, es decir que las empresas deben mucho y no gastan en aseguramiento de la calidad.
- El fabricante tiene un pedido de lechones frescos. Sólo tiene lechones congelados. El cliente dice que el consumidor no acepta lechones congelados. RESULTADO: por falta de tiempo (días festivos!) no puede proveer lechones frescos, entonces descongela los lechones, los lava y los manda porque le hace falta el dinero.

### 1.2. SISTEMA INTERNO DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

- Sistema de aseguramiento de la calidad sólo en dos empresas grandes (en una de ellas se trabaja con un índice de calidad para cada planta y producto).
- Inversión en aseguramiento de la calidad solamente si la exige el comprador (consumidor) o la ley, en caso contrario se hace lo mínimo posible.
- Falta de sentido por la calidad y falta de querer distinguirse de la competencia.
- No hay especificaciones para el producto terminado, a lo sumo análisis según lo que especifica el Código Alimentario Argentino. Falta de desarrollo de características propias.
- Aún respetando las exigencias del Código se puede obtener una calida variada.

- En algunas empresas se hace el primer paso hacia la calidad: 1 ingeniero (1 mes en la fábrica) 1 técnico (2 meses) pero primero tienen que aprender el trabajo, todavía no se puede esperar ayuda.
- Si hay responsables del aseguramiento de la calidad no dependen siempre de la máxima autoridad de la empresa.
- Pintura que cae del techo, piso roto, charcos: ambiente para el desarrollo de microorganismos! No está permitido por el Código, el empresario lo tendría que ver.
- Jefes del laboratorio y de desarrollo ven los problemas pero si sus jefes no les hacen caso - se callan!
- Se castiga al proveedor si no cumple con las normas. Se paga menos en vez de rechazar la partida.
- Receta de los fiambres a gusto del productor y no a gusto del consumidor.
- La exportación se hace con buena fe! No se analiza el producto.
- La calidad de los tambos deja de desear. Falta de formación del agricultor.
- Los recipientes con dulce de leche se dejan abiertos durante la noche para que se enfríen (polvo, ratones, enfermedades - fábrica rodeada de campos !).
- Al parecer no existe ningún sistema de control que asegura que los envases (por ej. yogurt, dulce de leche) tienen siempre el peso declarado (con la tolerancia permitida).
- Muchos no pueden exportar a la C.E.E. porque no tienen separación en la faena de cerdos y vacunos (sólo al principio).
- Hay un proyecto de la industria láctea por un valor de \$ 500.000 para establecer una red de laboratorios en todo el país para ayudar a mejorar la calidad. El empresario tiene que aportar dinero ¿lo hará?
- Existe un proyecto sobre nuevas normas de pago según la calidad de la leche. Para toda la Argentina! Problema: grandes diferencias en el interés para el proyecto según la fuerza de la empresa: Nestlé - Manfrey !

### 1.3. LEGISLACION

- Se ha establecido el Código copiándolo de otros países (C.E.E., E.E.U.U.) pero sin adaptarlo a la realidad del país, o sea, se tiene la ley pero la situación real no permite corresponderla.
- No se puede llegar del negro al blanco de golpe! (Ej. fécula en el jamón cocido: antes 5%, ahora 0%).
- Está prohibido (código) el uso de fécula para el jamón cocido! Antes estaba permitido el 5%. Si bromatología haría el análisis encontraría en todos los jamones cocidos la fécula, es decir, tendrían que cerrar muchas empresas.
- Grandes diferencias en los frigoríficos: los que exportan y los que producen para el mercado interno.
- Para el mercado provincial y nacional no se hace un control de plaguicidas (carne), sólo se hace al nivel internacional!
- Control del establecimiento sólo para exportación, para el mercado interno no tiene interés!?



- Tráfico federal; tienen que cumplir con las disposiciones de SENASA. Si se vende el producto solamente en la provincia SENASA no tiene que hacer nada, no entra al establecimiento. Quiere decir que se puede usar cualquier cosa!? (precio más bajo!)
- Para el tráfico federal se envía 5 muestras a SENASA (obligatorio). También se hace análisis de agua y salmonela en el CITIL y en el INTA.
- Falta de multas fuertes (castigos) para gente que no cumple con las normas.

#### 1.4. ORGANISMOS DE CONTROL

- LA SALUD DE LA POBLACION ESTA EN MANOS DE LOS QUE MANEJAN BIEN LA PRODUCCION Y NO DE LOS QUE HACEN LA INSPECCION !
- Existen muchas instituciones que trabajan en calidad pero no cooperan, cada uno hace lo que le parece.
- Muchos empresarios no tienen confianza en los organismos de control (SENASA, Bromatología).
- Hay frigoríficos que tienen un sólo veterinario de SENASA que tiene que controlar 5 empresas, tiene ayudantes pagados por la fábrica! son prácticos, hacen un trabajo más o menos mecánico.
- Los inspectores de SENASA se fían de que los de SENASA de la fábrica (los ayudantes) ya la controlarán pero éstos miran solamente de que no se haga ninguna cosa demasiado grave!
- El jefe de bromatología de un área debería comprar y comprobar el estado del producto a la venta!
- Las normas se tendrían que exigir a todos, pero no se hace! (política)
- Problema del muestreo por la parte oficial: la toma de muestras, la honestidad, la seriedad de los que toman las muestras.
- Hacia 1,5 años que no había pasado ningún inspector de bromatología en el establecimiento!
- No hay inspectores de bromatología en todas las municipalidades. Infraestructura? medios? capacidad?
- No se hace el análisis bacteriológico total como lo exige el código: porque no todos los laboratorios están preparados (en condiciones) para hacerlo.
- Parece que la Bromatología de Santa Fe es más exigente que la de Córdoba.

## 2. RELEVAMIENTO SOBRE LA SITUACION DEL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA DE MENDOZA

Desde el 5 al 7 de Abril 1989 visité acompañado por el Sr. Hugo Ribba y un representante de la Dirección de Industria de Mendoza (Ing. Alfredo Pizzuto) 5 fábricas de conservas de frutas y verduras, 2 laboratorios y una bodega:

NOEL Y CIA. - Palmira  
BENVENUTO S.A.C.I. - San Martín  
RODAL S.A. - San Martín  
CUEVAS DE ARTA - Rodeo del Medio  
NIETO Y CIA - San José (Guaymallén)

Laboratorio del Ministerio de Economía  
Laboratorio del C.I.T.E.F.

Bodega Peñaflor

### 2.1. EL DECRETO N°1445

En la Pcia. de Mendoza existe desde el año 1971 el decreto N°1445 que regula la toma de muestras para las conservas. Los establecimientos elaboradores de conservas alimenticias de origen vegetal, las fábricas de aceite de oliva y de semillas de uva, encurtidos, frutas y verduras deshidratadas, deben solicitar previamente un análisis de libre circulación a la Dirección de Industrias, para comercializar o trasladar sus productos.

Además del control de los lotes de las fábricas (de la toma de muestras) se controlan los productos en las carreteras cuando salen de la provincia.

Se ha observado que el porcentaje de productos fuera de norma de las muestras tomadas en la carretera es mucho más alto que el de las muestras tomadas en la planta! o sea parece que algo no funciona.

Un problema muy grande es la carencia de una evidente identificación del lote, del cual se toma la muestra - no tanto en cuanto se refiere a productos líquidos (vinos, jugos, aceites) - pero sobre todo en el sector de conservas.

Ni los envases, ni los cartones tienen por ejemplo una fecha o un código de producción. El empresario no tiene mucho interés en poner una fecha y la ley no lo exige.

Cuando se ha analizado y liberado un lote no hay sistema de control para poder estar seguro de que verdaderamente sale la partida liberada!

Sólo en el caso de la exportación del producto hay más seguridad, pues un representante de la aduana toma las muestras, las lleva a analizar al laboratorio de química nacional y mientras tanto se queda otro funcionario de aduana en la empresa para vigilar el lote. Los resultados se obtienen el mismo día y si todo está en orden se carga el lote en presencia de "aduana".

En el caso de que en el Laboratorio de Industria se encuentre un producto fuera de norma se procede a ensayar las muestras restantes en presencia de técnicos de la empresa.

Sería conveniente de que el empresario tuviera la posibilidad de utilizar otro laboratorio habilitado por la Dirección de Industria para un contraensayo (función de árbitro!).

El decreto N°1445 es un decreto del Ministerio de Economía y no regula por ejemplo el control de los productos lácteos, porque para el control de los lácteos es responsable el Ministerio de Bienestar Social! - Parece que no hay un sistema de control para liberar éstos productos para la comercialización o traslado -.

La parte estatal de los laboratorios tendría que estar unida (uniformidad del sistema, menos gastos en equipos de análisis y menos personal!).

## 2.2. COMENTARIOS REFERIDOS A LAS VISITAS REALIZADAS

Es de aclarar que todas las visitas se realizaron en compañía de un funcionario de la Dirección de Industrias de Mendoza.

¿Hubiera recibido las mismas respuestas que obtuve en San Francisco y su región, si me hubiese acompañado un funcionario del mismo rango?

- Hay grandes diferencias en cuanto al aseguramiento de la calidad entre empresas grandes y pequeñas.
- Ninguna empresa sabía qué porcentaje de los gastos totales se emplea para el aseguramiento de la calidad.
- Al parecer no existe ningún sistema de control que asegure que los envases tienen siempre el peso declarado (con la tolerancia permitida).
- Los responsables del aseguramiento de la calidad no dependen siempre de la máxima autoridad de la empresa.
- Las muestras para análisis en el laboratorio de la fábrica son tomadas por personal de la producción.
- Una sola persona es responsable para la producción y el aseguramiento de la calidad - no tiene tiempo para hacer un análisis en el laboratorio.
- El equipamiento de los laboratorios en casi todas las fábricas es el mínimo.
- En una fábrica no sabía la persona responsable del laboratorio de que vienen inspectores de la Dirección de Industria para liberar la producción, aunque la persona depende de la autoridad máxima ¿Hablan los inspectores sólo con la gerencia?

- En una empresa la producción está controlada por cuatro laboratorios, el de la S.G.S., el de la Dirección de Industria, el de la fábrica y el del cliente. Según los informes está el inspector de la S.G.S. casi siempre en la producción y toma las muestras. La empresa paga a la S.G.S. y ellos al inspector. (Durante la visita de casi 2 horas no se vió a ningún inspector de la S.G.S.; los precintos de la S.G.S. estaban en un cajón del laboratorio de la empresa !?)
- Para la exportación hacia los E.E.U.U. están reconocidos los análisis de la S.G.S. !
- Las informaciones recibidas del personal del laboratorio no correspondían siempre a la realidad. Por ejemplo: análisis de mohos cada hora - microscopio tapado, ninguna cifra en toda la tarde en la hoja de control!
- Según los informes no hay problemas en cuanto a los residuos de funguicidas en el producto final debido a su alto precio.
- Elevadores de gas-oil en el sector de envase - peligro de contaminación del producto.

### 3. PRIMERAS IDEAS SOBRE EL SERVICIO DE LABORATORIO DEL PARQUE INDUSTRIAL DE SAN FRANCISCO PARA LA INDUSTRIA ALIMENTICIA.

#### 3.1. PARA LA EMPRESA QUE EXPORTA

- Poder certificar productos de exportación, con reconocimiento del certificado por el comprador del exterior.
- Contar con un laboratorio propio de apoyo que permita la realización de los siguientes análisis : físico-químico del agua, bacteriológico, plaguicidas, hormonas, recuento de células somáticas y demás análisis de rutina de productos alimenticios.
- Para la empresa que no aplica aún un sistema de aseguramiento de la calidad, tener la capacidad para asesorarlo.
- Tener un servicio de información sobre leyes y normas de los países compradores.
- Transporte propio con vehículo con ambiente refrigerado.

NOTA: Actualmente y sólo en dos frigoríficos se gastan unos \$ 120.000 por mes en análisis que se realizan en Buenos Aires.

#### 3.2. PARA LA EMPRESA QUE OPERA EN EL MERCADO INTERNO

- Para la empresa que no aplica aún un sistema de aseguramiento de la calidad, tener la capacidad para asesorarlo.
- Brindar el servicio de laboratorio y toma de muestras.
- Ofrecer el dictado de cursillos sobre higiene en la producción.
- Tener un servicio de información sobre leyes y normas del país.

### 3.3. VARIOS

-Brindar el servicio de laboratorio a los organismos oficiales y obtener el reconocimiento de los análisis efectuados (Bromatología, SENASA, Dirección de Aduanas, etc.).

### 4. TAREAS DEL PROYECTO AUN NO EFECTUADAS POR FALTA DE TIEMPO

-Relevamiento de la infraestructura, a nivel oficial, del aseguramiento de la calidad - entrevistas con los responsables de las distintas reparticiones, por ejemplo : SENASA, Bromatología, Ministerio de Agricultura, Dirección de Aduanas, etc..

-Determinación de los equipos indispensables para ser aportados a los Laboratorios del Parque Industrial Piloto de San Francisco S.A..

-Determinación de las dimensiones del laboratorio.

-Determinación de la capacitación a brindar al personal del Parque Industrial.

-Diseño del sistema de aseguramiento de la calidad en San Francisco y zona de influencia.

-Detalle de gastos a realizar para la concreción de las tareas propuestas (equipamiento, personal, vehículo, infraestructura, puesta en marcha del sistema).

### 5. ABREVIACIONES

-RECACER : Registro de Calidad Certificada (Pcia. de Córdoba)

-CITEF : Centro de Investigación Tecnológica de Frutas y Hortalizas del Sistema INTI (Mendoza)

-INTI : Instituto Nacional de Tecnología Industrial (Buenos Aires)

-SENASA : Servicio Nacional de Sanidad Animal

-S.G.S. (S.G.C.) : Sociéte Générale de Surveillance (Sociedad General de Control)

-C.I.T.I.L. : Centro de Industrialización y Tecnología de Industrias Lácteas del INTI

-INTA : Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria

-IRAM : Instituto Argentino de Racionalización de Materiales

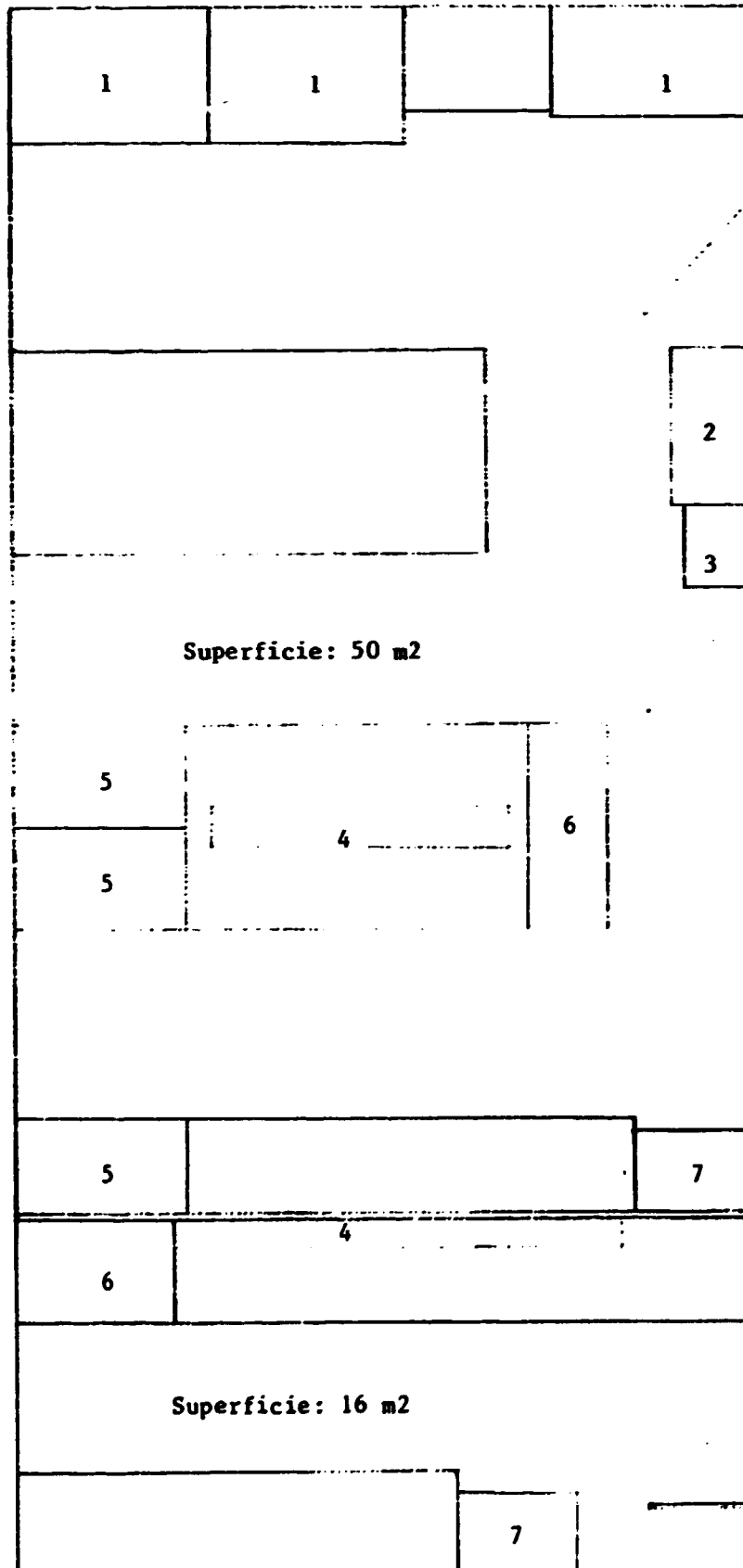
-DIPOS : Dirección Provincial de Obras Sanitarias (Santa Fe)

-EPOS : Empresa Provincial de Obras Sanitarias (Córdoba)

-F.I.L. : Federación Internacional de Lechería

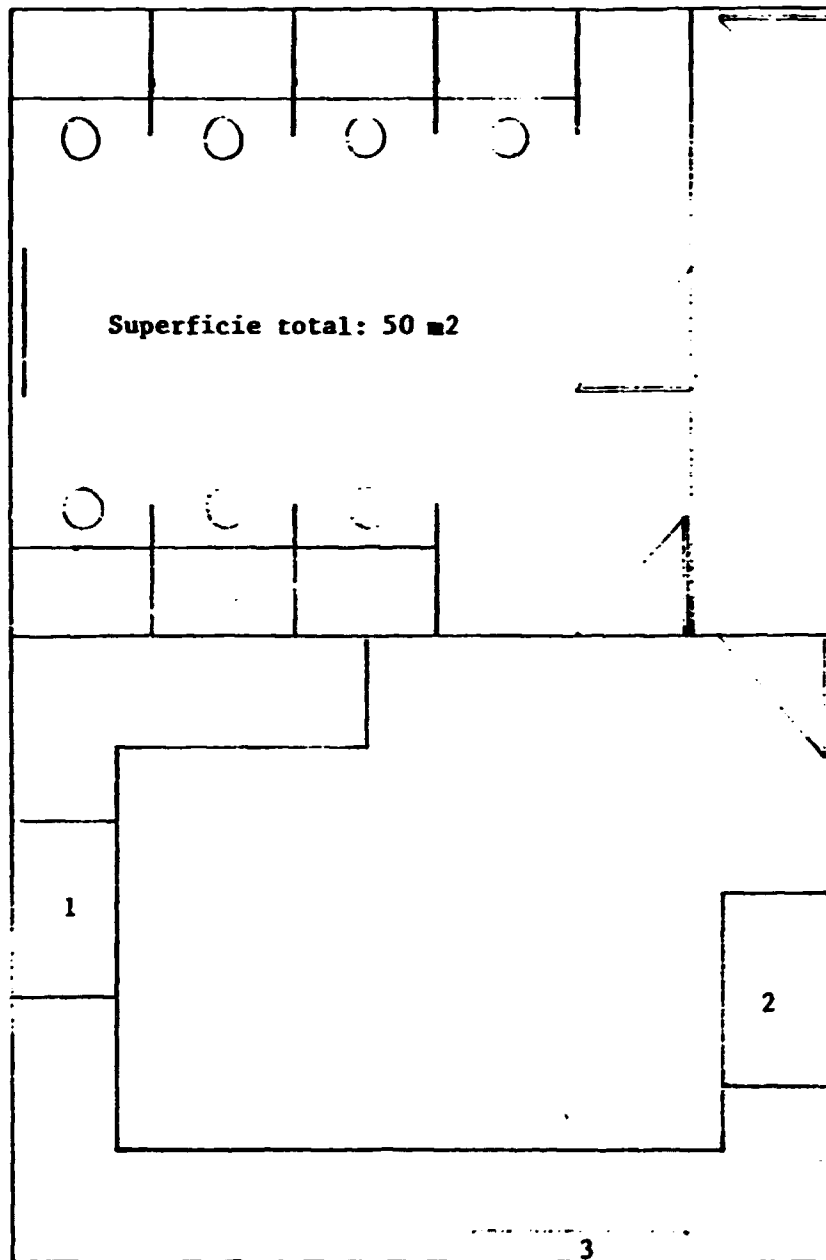
ANEXO 3 : Edificios y distribución de laboratorios.

Laboratorio Físico-Químico:



- 1-campana de humos
- 2-armario de seguridad
- 3-armario de ácidos y básicos
- 4-puente de energía
- 5-escritorio
- 6-pileta p/lavado
- 7-mesa de balanzas

**Laboratorio Sensórico:**

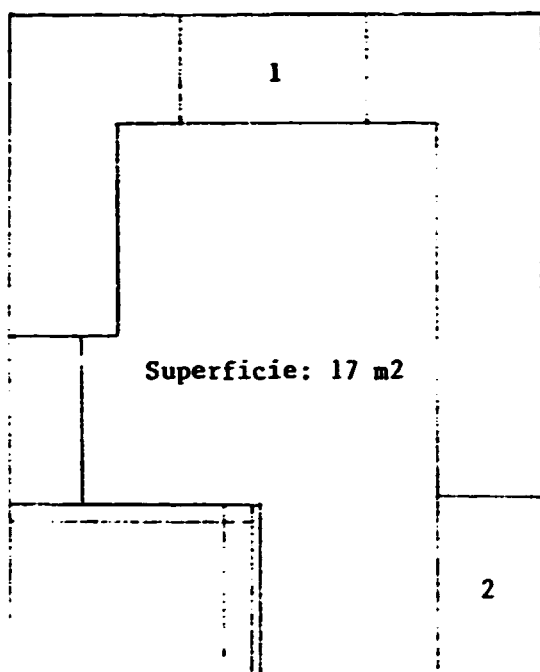


1-pileta para lavado

2-escritorio

3-puente de energía

**Laboratorio Microbiológico:**



1-escritorio

2-pileta para lavado

**Cámara Frigorífica: Superficie 10 m<sup>2</sup>**

**Depósito: Superficie 25 m<sup>2</sup>**

**Oficina: Superficie 10 m<sup>2</sup>**

**SUPERFICIE TOTAL DE LABORATORIOS: 180 m<sup>2</sup> (aproximadamente)**

**Base de Cálculo: u\$s 300/m<sup>2</sup>**

**COSTO TOTAL: u\$s 54.000**



ANEXO 4

Muebles:

Laboratorio Físico-Químico	:	u\$s	30.000.-
Laboratorio Sensórico	:	u\$s	3.000.-
Laboratorio Microbiológico	:	u\$s	<u>2.000.-</u>
<u>TOTAL</u>	:	u\$s	35.000.-

ANEXO 5

Equipamiento principal:

<b>Laboratorio químico:</b>	Milko-scan		
	Fossomatic		
	Aparato SOXHLET		
	Aparato Kjeldahl		
	Estufas		
	Balanza analítica		
	Balanzas		
	Fotómetro		
	Centrífuga		
	Baño maría		
	Destilador de agua		
	Juego de tamices		
	Mufla		
	Lavadora		
	PH-metro		
	Crioscopio		
	Colorímetro	TOTAL	u\$s 75.000.-
<b>Laboratorio físico:</b>	Instalación de gases		
	Balanza analítica		
	Balanza		
	Cromatógrafo de gases		
	HPLC		
	Espectrofotómetro-AAS	TOTAL	u\$s 110.000.-
<b>Laboratorio microbiológico:</b>	Autoclave		
	Microscopio		
	Gabinete para cultivo		
	Estufas		
	Balanza		
	Refrigerador		
	Baño maría	TOTAL	u\$s 20.000.-
<b>Laboratorio sensorico:</b>	Balanza		
	Refrigerador	TOTAL	u\$s 2.000.-
<b>Material auxiliar:</b>		TOTAL	u\$s 13.000.-
			<hr/>
	<b>TOTAL DE GASTOS ESTIMADO</b>	<b>u\$s</b>	<b>220.000.-</b>
			<hr/> <hr/>

ANEXO 6

Personal:

- . 1 persona competente en el sector de los productos lácteos como res  
ponsable del Laboratorio.
- . 1 persona especializada en microbiología.
- . 1 persona para los análisis físico-químicos (mínimo).
- . 1 persona para la recolección de las muestras de leche cruda.
- . 1 auditor de calidad
- . 1 auxiliar

Por lo menos 1 de las personas mencionadas arriba tiene que tener experiencia /  
en análisis sensoricos.